التعليم عن بعد في الوطن العربي

وتحديات القرن الحادى والعشرين

دكتـور

رمزى أحمد عبد الحى

مكتبة الأنجلو المصرية

التعليم عن بعد في الوطن العربي

وتحديات القرن الحادي والعشرين

دكتور

رمزي أحمد عبد الحي

مكتبة الأنجلو المصرية

بطاقة فهرسة

فهرسة أثناء النشر إعداد الهيئة المصرية العامة لدار الكتب والوثائق القومية ، إدارة الشئون الفنية .

عبد الحى ، رمزى أحمد.

التعليم عن بعد فى الوطن العربى وتحديات القرن الحادى والعشرين .

تأليف : رمزى أحمد عبد الحى. ـ ط١ ـ

القاهرة : مكتبة الانجلو المصرية ، ٢٠١٠.

٢٢٤ ص ، ١٧× ٢٤ سم

١ ـ التعليم عن بعد

أ ـ العنوان

رقم الإيداع : ١٣٧٧٢

ردمك :×-٢٦٧٢-٠٥-٩٧٧ تصنيف ديوى : ٣٧١,٣٥

المطبعة : محمد عبد الكريم حسان

تصميم غلاف : ماستر جرافيك

الناشر: مكتبة الانجلو المصرية

١٦٥ شارع محمد فريد

القاهرة ـ جمهورية مصر العربية

ت : ٢٣٩١٤٣٣٧ (٢٠٢) ؛ ف : ٢٣٩٥٧٦٤٣ (٢٠٢)

E-mail : angloebs@anglo-egyptian.com
Website : www.anglo-egyptian.com

إهداء

إلى بنتي خلود ونورهان ... حفظهما اللـه من كل شر

إلى زوجتي ... لها مني كـل التقديـر والامتنـان

فهرس الكتاب

الإهداء	3
التقديم	9

الفصل الأول

التعليم العالي والتحديات العالمية

مقدمه	17
أولا: الموجهات العامة لسياسات التعليم العالي في الوطن العربي	19
ثانيا: التعليم العالي والعولمة	23
ثالثا: التعليم العالى العربى وتحديات العصر	26
رابعا: التعليم العالي في الوطن العربي وثورة تكنولوجيا المعلومات	30
خامسا: أهمية تكنولوجيا المعلومات للتعليم العالي	32
سادسا: التجديد في بنية التعليم العالي العربي وأنماطه واستراتيجياته ضرورة من ضرورات الألفية الثالثة	36
مراجع الفصل الأول	39

الفصل الثاني

تكنولوجيا المعلومات ودورها في التعليم.

أولا: مقدمة	43
ثانيا: منظومة تكنولوجيا المعلومات	44
ثالثا: منظومة ثقافة المعلومات	45
رابعا: منظومة ثقافة اللغة	46
خامسا: منظومة ثقافة التربية	47
سادسا: دور شبكات نقل المعلومات في التعليم	48
سابعا: الكمبيوتر والتعليم	49
ثامنا: سمات مجتمع المعلومات	56
مراجع الفصل الثانى	59

الفصل الثالث

مفهوم التعليم عن بعد وماهيته

أولا: مدخل تاريخي	63
ثانيا: التعليم عن بعد، المفهوم والماهية	66

ثالثا: تطور التعليم عن بعد عالميا ومحليا 72
رابعا: أنواع التعليم عن بعد 74
خامسا: البيئة التعليمية للتعليم عن بعد 77
سادسا: خصائص التعليم في المجتمع المعلوماتي (التعليم عن بعد) 78
سابعا: مميزات التعليم عن بعد 79
مراجع الفصل الثالث 83

الفصل الرابع
أهداف التعليم عن بعد ومتطلباته وأدواته
أولا: مقدمة 91
ثانيا: مبررات الأخذ بالتعليم عن بعد 92
ثالثا: أهداف التعليم عن بعد 94
رابعا: بعض متطلبات نجاح التعليم عن بعد 95
خامسا: الأدوات والتكنولوجيا المستخدمة في التعليم عن بعد 102
سادسا: استراتيجيات المنظمة العربية للثقافة والعلوم في التعليم والتعلم عن بعد 106
سابعا: معوقات التعليم عن بعد 107
ثامنا: العائد الاقتصادي والاجتماعي للاستثمار في التعليم عن بعد في الدول العربية 110
تاسعا: التعليم عن بعد ودوره في التنمية 112
مراجع الفصل الرابع 115

الفصل الخامس
التعليم الإلكتروني كأحد أساليب التعليم عن بعد، المفهوم والماهية
أولا: مقدمة 121
ثانيا: مفهوم التعليم الإلكتروني 124
ثالثا: أنواع التعليم الإلكتروني 126
رابعا: العوامل والمبررات التي أدت إلي ظهور التعليم الإلكتروني 128
خامسا: الفرق بين التعليم التقليدي والتعليم الإلكتروني 129
سادسا: التعليم الإلكتروني ضرورة حتمية 130
سابعا: سمات وخصائص التعليم الإلكتروني 131
ثامنا: مزايا التعليم الإلكتروني 133
تاسعا: المبادئ الموجهة للتعليم الإلكتروني 137

عاشرا: فوائد التعليم الإلكتروني 138
مراجع الفصل الخامس 141

الفصل السادس

أهداف التعليم الإلكتروني وأسسه ومتطلباته

أولا: مقدمة 145
ثانيا: التعليم الإلكتروني صيغة جديدة للتعليم عن بعد 146
ثالثا: أهداف التعليم الإلكتروني 148
رابعا: تقنيات المعلومات والاتصالات التي يمكن ان تستخدم في التعليم الإلكتروني 150
خامسا: أهمية التعليم الإلكتروني 151
سادسا: الأسس والمبادئ العامة للتعلم الإلكتروني 152
سابعا: متطلبات تفعبل التعليم الإلكتروني في العملية التعليمية 153
ثامنا: الاتصال في التعليم الإلكتروني 154
تاسعا: معوقات التعليم الإلكتروني 156
مراجع الفصل السادس 159

الفصل السابع

بعض التجارب العالمية والمحلية للتعليم العالي الإلكتروني

مدخل تاريخي 163
أولا: التعليم العالي الإلكتروني في كندا 166
ثانيا: التعليم العالي الإلكتروني في أمريكا 169
ثالثا: التعليم العالي الإلكتروني في بريطانيا 170
رابعا: التعليم العالي الإلكتروني في أستراليا 171
خامسا: التعليم العالي الإلكتروني في البلاد العربية 172
سادسا: الإستراتيجية المطلوبة للتعليم العالي الإلكتروني في البلاد العربية 174
مراجع الفصل السابع 176

الفصل الثامن

رؤية مستقبلية لتفعيل واقع التعليم الإلكتروني

1- مقدمة 179
2- المفاهيم ذات العلاقة 181
3- ماهية وأهمية التعليم الإلكتروني في تحديث نظم التعليم 182
4- أنماط التعليم الإلكتروني 185

5- طرق ووسائل التعليم الإلكتروني 186
6- متطلبات التعليم الإلكتروني 193
7- إيجابيات التعليم الإلكتروني ومميزاته 194
8- التعليم الإلكتروني والجامعة الافتراضية (الإلكترونية) 198
9- التعليم الإلكتروني والمدرسة الافتراضية (الإلكترونية) 199
مراجع الفصل الثامن 200

الفصل التاسع

التعليم الإلكتروني والتنمية البشرية

أولا: العملية التعليمية في ظل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات 205
ثانيا: مفاهيم أساسية 205
ثالثا: دور شبكة المعلومات العالمية " الإنترنت" في التعليم الإلكتروني 206
رابعا: إسهامات التعليم الإلكتروني في العملية التعليمية والتربوية 208
خامسا: تقديم رؤية مستقبلية لتفعيل واقع التعليم الإلكتروني في المؤسسات 210
التعليمية والعلمية
سادسا: التعليم الإلكتروني ودوره في التنمية البشرية 214
سابعا: علاقة التعليم الإلكتروني بالتنمية البشرية 216
مراجع الفصل التاسع 219

التقديم

لقد أصبح التعليم أداة لصناعة التقـدم والنهضـة، في عصر أصـبح فيـه التقـدم معرفيا، وأصبحت فيه النهضة تكنولوجية بالدرجـة الأولى، في ظـل تحـول الاقتصـاد العـالمي إلى اقتصـاد يعتمـد عـلى المعرفـة وتقنياتهـا، وفي ظـل ثـورة الاتصـالات والمعلومات والوسائل التعليمية المتعددة التي يشكل فيها الإنسان أهم مكوناتها.

إن بقاء الأمـم والحضـارات لا يـرتبط بقوتهـا، وإنمـا بمـدى اسـتجابتها للتغيـير حسب متطلبات الحال والمستقبل. ففي السنوات القليلـة الأخـيرة شـهدت العديـد من الدول تحولات هامة في أنظمة تعليمها العـالي، إلا ان سرعـة التغـير في خريطـة التعليم العالي تتفاوت بين دولة وأخرى، حتى ان بعض الجامعات العريقة في العالم أصبحت على وشك الانهيار تحت ضغط الإعداد الهائلة، التـي تصـل الى مائـة ألـف طالب يشغلون قاعات صممت في الأساس لتستوعب اقـل مـن عُشر تلـك الإعـداد، وفي ظل هذه المتغيرات السريعة ما مصير مؤسسـات التعلـيم العـالي العـاجزة عـن التغيير؟

ففي مطلع هـذا القـرن (الحـادي والعشريـن) بـرزت ثلاثـة تحـديات رئيسـية لتواجه مؤسسات التعليم العالي وهي:

1- العولمة الاقتصادية.

2- والأهمية المتزايدة للمعرفة.

3- وثورة المعلومات والاتصالات.

وهذه التحديات الثلاث تنبئ بتغيرات جذريـة في عـدد مـن مجـالات التعلـيم العالي.

وتؤكد الوقائع ان الاتجاه نحو اكتسـاب المزيـد مـن المهـارات الأعـلى تزايـد في الدول التابعة لمنظمة التنمية والتعـاون الاقتصـادي كـما هـو الأمـر في أكـثر الـدول تقدما وتوضح الإحصائيات الحديثة ارتفاعـا في معـدل العائـد مـن التعلـيم العـالي، وهو ما ينـاقض الاتجاهـات المبكـرة في ثمانينـات القـرن العشريـن، وتـزداد أهميـة التدريب على رأس العمـل والتعلـيم المسـتمر، لارتباطـه بانتظـام تحـديث المعرفـة وتطوير المهارات إذ ان الاتجاه التقليدي الذي يقضي بضرورة الحصول على المؤهـل العلمي أو الدرجة العلمية قبل الولوج في الوظيفة والحياة العملية، يتم استبداله – الآن - بشكل مضطرد عبر التعليم المستمر، فالهرم التقليدي للجامعة الـذي تـأتي في

قاعدته أغلبية من طلاب المستوى الأول، وعلى قمته مجموعة صغيرة من المتوقع تخرجهم، يتم استبداله بهرم مقلوب، تشغل الجزء الأصغر منه أقلية من الطلاب الذين يدرسون في الجامعة للمرة الأولى، ومن ثم مجموعة أكبر من الطلاب الذين يتتابعون الدراسة للحصول على المستوى الثاني والثالث، أما الجزء الأكبر من الهرم فيشغله الدارسون الملتحقون ببرامج التعليم المستمر.

ان سرعة التقدم الفني وتزايده قللا من أهمية اكتساب المعرفة الحقائقية كما قللا من الاهتمام الانفجار المعرفي يستلزم استحداث برامج وتخصصات وأقسام علمية متعددة الفروع والأغراض بالمعلومات المنهجية والتوجه نحو التعليم المستقل وذلك لأن الكثير من الفروع العلمية قد تعتبر أن المعرفة الحقائقية التي تدرس في السنة الأولى لا تصلح لمواكبة العصر عند التخرج، وربما قبل التخرج، وفي ضوء ذلك فان تعلم كيفية التعلم أصبح أكثر أهمية من حفظ معلومات محددة، حينئذ تعطى الأولوية لأبحاث المعلومات والمهارات التحليلية.

وهناك تطور آخر في مؤسسات التعليم العالي، وهو الجاذبية المتزايدة، والتوجه العام نحو الدرجات الجامعية ذات المنحى التطبيقي العالمي، ففي الولايات المتحدة الأمريكية ظهرت أعداد متزايدة من الجامعات المرتبطة بشبكة الإنترنت، تقدم خدماتها للطلاب على مستوى العالم، منها جامعة (جونز) الدولية، التي تخدم طلابها في (38) دولة، وهي جامعة معترف بها عالميا كما أن معهد التقنية في مونتري قد أسس جامعة، لها فروع في المكسيك وأمريكا اللاتينية، كما شهدت دول آسيوية وأوروبية تزايدا ملحوظا في التحاق الطلاب ببرامج تقدمها مؤسسات ربحية تمثل الجامعات البريطانية والأسترالية.

وبذلك تستطيع تلك الجامعات وغيرها أن تتجاوز الحدود القُطرية عن طريق الإنترنت، أو الأقمار الصناعية، مما يجعلها تتنافس -وبشكل فعال- مع الجامعات الوطنية المحلية، وتفتخر جامعة فينكس في كاليفورنيا بعدد طلابها الذي يزيد على ثمانين ألف طالب، وفي الولايات المتحدة، وحدها هناك -بالفعل- أكثر من ثلاثة آلاف مؤسسة تعليم عال تمنح تدريبا على شبكة الإنترنت، وتدخل في هذا السباق والمنافسة، ولكن بشكل مغاير، الجامعات المشتركة، التي يصل عددها إلى الألف جامعة. ان ظهور هذا النوع الجديد من المنافسة من شأنه أن يغير طبيعة الجودة النوعية المطلوبة في التعليم العالي، ويدور بين مؤسسات التقويم الأكاديمي شك واختلاف حول المبادئ والمعايير المستخدمة، في تقويم البرامج الأكاديمية المنفذة في تلك الجامعات، في حين يمكن استخدامها في تقويم نوعية مناهج الإنترنت

المقدمـة للطـلاب. وعـلى مسـتوى الدولـة ثمـة ضرورة لتطـوير أنظمـة المعلومـات والاشتراك في الشبكات الدولية، لكي تكون قادرة على تقويم نوعية المناهج الأجنبيـة المتاحة لأبنائها.

ولقد أحدثت التقنية الحديثة في مؤسسات التعليم العالي ثورة أخرى في طـرق التدريس والتعلم، حيث تسمح الوسائط الإلكترونية المتعددة مع الحواسيب الآلية بتطوير روح التفاعل التعليمي بين الطـلاب وأسـاتذتهم مـع المـادة العلميـة، ففـي البرازيل قامـت بعـض كليـات الطـب والهندسـة بـرامج الحاسـب الآلي في تـدريس الرياضيات، مما أدى إلى تناقص في عدد المنسحبين من هذه الكليات، مـن 70% إلى 30%.

ان الانفجـار المعـرفي وظهـور مجـالات علميـة وتكنولوجيـة جديـدة يسـتلزم استحداث برامج وتخصصـات وأقسـام علميـة متعـددة الفـروع والأغـراض، وذلـك تحقيقا للإتقان والجودة إذ سيكون لثورة المعلومات آثار بعيدة المدى على الكيفيـة التنظيمية للجامعات وترتيبها. ففي مايو عام 1999م نشر تقرير على موقع (ياهو) بعنوان (أكثر من مائة كلية أمريكية مرتبطة بشبكة الإنترنت) وتناول هـذا التقريـر نتائج مسح حديث، اجـري عـلى الجامعـات الأمريكيـة ويهـدف إلى تقـويم البنيـة التحتيـة الحاسـوبية لهـذه الجامعـات ومسـتوى اسـتخدامها للإنترنـت في الميـادين الأكاديمية والإدارية، ومدى تأمين الميزانية المتكررة اللازمة للحفاظ على تلـك البنيـة التحتية.

ان أول ما تحتاجه المؤسسات العاملة في حقل التعليم العـالي هـو المزيـد مـن المرونـة والتفاعـل لمواجهـة تلـك التحـديات ويمكننـا تحقيـق المرونـة والتفاعـل باستحداث برامج جديدة وتخصصـات حديثـة إلى جانـب إعـادة النظـر في الـبرامج الحالية وصياغتها، إذ يمكننا الاستغناء عن البرامج التي لا تتواكب مع متطلبات هذا العصر.

إن فكرة التعلم عن بعد فكرة عالمية قديمة نشأت في بريطانيا منـذ مائـة عـام تقريباً وانتقلت إلى أمريكا وكنـدا واسـتراليا وغيرهـا مـن دول العـالم، بـدأ مصـطلح التعليم عن بعد بالظهور مع بداية ما يعرف بـالتعليم عـن طريـق المراسـلة حيـث يراسل الطالب الجامعة فترسل له كتبا وأشرطة بعد أن يدفع ثمنهـا بجوالـة بريديـة ولكن مع تطور أساليب ووسـائل الاتصـال تغـيرت الصـورة تمامـا وأصـبح بالإمكـان الحصول على شهادة أكاديمية أو حتى تحضير رسالتي الماجستير والدكتوراه بواسطة التعليم عن بعد.

وفي السبعينات من القرن العشرين أي بعد إنشاء الجامعة المفتوحة في بريطانيا ظهرت "أنظمة التعليم والتدريب المرتبطة بالحاسوب" وكان ذلك سابقاً لظهور الحاسوب الشخصي، وبظهور الحاسوب الشخصي في مطلع الثمانينات تعززت هذه الأنظمة وانتشرت، وفي مطلع التسعينات تطورت أكثر لتستخدم "الوسائط المتعددة"، ومع تزايد الاهتمام بشبكات المعلومات في الثمانينات والسعي نحو استخدامها والاستفادة منها، انتشرت في الآونة الأخيرة العديد من الجامعات والمعاهد والمؤسسات التي تتيح فرصة التعليم والدراسة للدارسين والطلبة في مختلف التخصصات، وذلك عن طريق المواقع التي تعد خصيصا لهذا الغرض علي الإنترنت.

وقد ظهر التعليم الإلكتروني كأحد وسائل التعليم عن بعد وأيضا ظهرت التعليم الافتراضي، والتعليم الإلكتروني هو طريقة للتعليم باستخدام آليات الاتصال الحديثة من حاسب وشبكاته ووسائطه المتعددة من صوت وصورة، ورسومات، وآليات بحث، ومكتبات إلكترونية، وكذلك بوابات الإنترنت سواءً كان عن بعد أو في الفصل الدراسي فالمهم هو استخدام التقنية بجميع أنواعها في إيصال المعلومة للمتعلم بأقصر وقت وأقل جهد وأكبر فائدة.

والدراسة عن بعد هي جزء مشتق من الدراسة الإلكترونية وفي كلتا الحالتين فإن المتعلم يتلقى المعلومات من مكان بعيد عن المعلم (مصدر المعلومات).

وقد اهتمت دول عديدة ومتقدمة بالاستفادة من تطبيقات التعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد في تطوير التعليم الجامعي، وقد خاضت تجارب متميزة في هذا المجال، وهي تجارب تستحق الدراسة والتحليل لاستخلاص النتائج منها والبناء عليها في تطوير النظام الأمثل للتعلم الإلكتروني.

وعليه فقد جاءت فكرة هذا الكتاب ليترجم فكرة عولمة التعليم العالي وبروز التعليم عن بعد والتعليم الإلكتروني، ومدى انسجام هذا التعليم مع تحديات القرن الحادي والعشرين، وما يتحمله الألفية الثالثة من مفاجآت غير متوقعة للبشرية، وقد جاءت فصول الكتاب كالتالي :

الفصل الأول: التعليم العالي والتحديات العالمية.

الفصل الثاني: تكنولوجيا المعلومات ودورها في التعليم.

الفصل الثالث: مفهوم التعليم عن بعد، وماهيته.

الفصل الرابع: أهداف التعليم عن بعد، ومتطلباته وأدواته.

الفصل الخامس: التعليم الإلكتروني كأحد أساليب التعليم عن بعد، المفهوم والماهية.

الفصل السادس: أهداف التعليم الإلكتروني، وأسسه ومتطلباته.

الفصل السابع: بعض التجارب العالمية والمحلية للتعليم العالي الإلكتروني.

الفصل الثامن: رؤية مستقبلية لتفعيل واقع التعليم الإلكتروني.

الفصل التاسع: التعليم الإلكتروني والتنمية البشرية.

وأرجو اللـه ان أكون قد وفقت في عرض هذا الكتاب بما ينسجم والفائدة المرجوة منه، وان تكون الفائدة منه سواء من أبنائنا الطلاب أو الباحثين أو كل مهتم بشأن التعليم العام بوجه عام، أو التعليم العالي على وجه الخصوص.

وعلى اللـه قصد السبيل ،،،

المؤلـــــف

الفصل الأول
التعليم العالي والتحديات العالمية

مقدمة

أولا: الموجهات العامة لسياسات التعليم العالي في الوطن العربي.

ثانيا: التعليم العالي والعولمة.

ثالثا: التعليم العالي العربى وتحديات العصر.

رابعا: التعليم العالي في الوطن العـربي وثـورة تكنولوجيـا المعلومات.

خامسا: أهمية تكنولوجيا المعلومات للتعليم العالي.

سادسا: التجديـد في بنيـة التعلـيم العـالي العـربي وأنماطـه واستراتيجياته ضرورة من ضرورات الألفية الثالثة.

الفصل الأول
التعليم العالي والتحديات العالمية

المقدمة :

لقد أصبح التعليم أداة لصناعة التقدم والنهضة في عصر أصبح فيه التقدم معرفيا وأصبحت فيه النهضة تكنولوجية بالدرجة الأولى في ظل تحول الاقتصاد العالمي إلى اقتصاد يعتمد على المعرفة وتقنياتها في ظل ثورة الاتصالات والمعلومات والوسائل التعليمية المتعددة التي يشكل فيها الإنسان أهم مكوناتها.

وتعد العلاقة بين التعليم والتنمية من الأمور المثيرة للجدل والنقاش، فالتعليم في مفهومه الواسع من شأنه تسريع خطط التنمية التي بدورها تسعى إلى رفع التعليم، وبالعكس فإن الجهل وغياب الوعي يخلق التخلف، ويعوق تنفيذ خطط التنمية القومية.

وقد بات واضحا أن التنمية الحقيقية لا يمكن ان تنطلق وتعم فوائدها دون الاهتمام بالتعليم الذي هو من أهم أدوات تنمية الطاقات البشرية، على اعتبار أن الإنسان هو محور التنمية وأساسها.

وأصبح التعليم في وقتنا الحاضر يحتل مركز الصدارة في عداد العوامل التي تحقق مسيرة المجتمعات النامية، وهو شرط ضروري يترافق مع كل عمل تنموي، فمن خلاله، تتحقق السيطرة على الذات وعلى الطبيعة، ويعرف المواطن حقوقه وواجباته، ويتحقق الاكتفاء الذاتي ويتمكن المجتمع من حل مشاكله والعمل على التكيف مع الظروف العالمية.

ولما كانت الجامعات إحدى المؤسسات التربوية والتعليمية الرئيسية التي تزود المجتمع بما يحتاجه من الكفاءات الفنية والإدارية كان لابد من وجود فلسفة إدارية لها تخدم هدف تنمية القوى العاملة والتخطيط لها، وتقف على حاجات الأفراد ومتطلبات المجتمع واتجاهات العصر الذي نعيش فيه، وما يتسم به من تحولات اجتماعية وثقافية واقتصادية وعلمية وتكنولوجية.

إن التعليم العالي صيغة مقدمة في التعامل مع العلم، وهنا يتطرق هذا الفصل إلى ذلك من حيث مفهومه وأنواعه وعلاقته بالتنمية، والبحوث العلمية وتنميتها وعلاقاتها في الأحكام الوضعية والتغير التكنولوجي، وتوظيف البحوث العلمية في التنمية، فالتعليم العالي معرفة منظمة، وبحث مستمر عن الحقائق بغية الوصول إلى

معرفة قابلة للاختبار بواسطة التجربة وهو معرفة مطورة ومنظمة وفق معايير مقبولة للاستفادة منها، وهى غاية في الوصول للاستخدام العلمي للمعارف، وفى تطوير السلوك والخدمات والأساليب والإنتاج، وذلك من خلال تحويل هذا الجهد العلمي والمعارات الإنسانية في النظم والبحوث العلمية إلى نواتج مادية لكي تسهم في تحقيق الرفاهية المادية، إن نتائج العلم هو المعرفة في الإستخدام والتطبيق مستندا على التقنية، وهى التي تمثل الوسيلة في تصنيع التكنولوجيا وإدخالها في التنمية.

وتتضح أهمية التعليم العالي من خلال توظيف التكنولوجيا وتطويرها وتحويرها كما فعلت اليابان وبعض الدول المتقدمة في نهضتها العلمية والتقنية من خلال الكليات والمعاهد ومؤسسات البحث العلمي، ومن حيث نقل التعليم التقني الحديث وتطويره فضلا عن تحسين أدائها في التطبيق العلمي، كما ان التعليم العالي يجب أن يدخل إلى مواقع مختلفة في المجتمع، ويخترق الموانع التي تفرض على تطبيق نتائجه وهو بهذا يحتاج إلى صرف الأموال وتوظيفها في الإنتاج.

إن ضرورة توظيف التعليم العالي في التنمية الاجتماعية والاقتصادية باتت من أولويات تطبيق نتائج المراكز البحثية لكافة العلوم، وتوفير الدعم والتمويل ووضع البرامج وتطبيقها وتهيئة بيئة سليمة للتعليم عربيا، لذا علينا أن نسوغ لمستقبل العلم إطار أوسع سواء أكان علما أكاديميا أم علما تطبيقيا أم تقنيا، لكي نتمكن من إحراز تقدم وبما ما يتصوره العقل، وأصبح العلم وسيلة لتغير صناعي واجتماعي.

إن الاختلاف الشائع بين استحصال العلم والثقافة العلمية إنما أساسا هو ثورة من المعرفة نحو مفاهيم العلم أسسه وأهدافه وطرق ممارسته ونشره، وإزالة العقبات التي تحول دون تطبيق نتائج العلم من المختبر إلى التنمية في المجتمع، وقد تكون لأسباب مادية أو سياسية، وإلى مؤشرات البحث العلمي والتنمية الاجتماعية الأساسية والتي أصبح العالم الآن قد قطع شوطا طويلا في استكشافها فنحن لا نزال في بداية الطريق لها لأن المجتمع لم تتح له فرصة التعليم العالي ولم يكن التقدم مبنيا على الإنجاز العلمي والتكنولوجي، ولابد من وضع أولويات محددة للمجالات التي يلتزم البدء بها، انه من المستحيل ان يتحقق التميز العلمي بكل المجالات في آن واحد [(1)].

لذا فإنه من المهم أن نبحث عن مجالات التميز التي تخدم حاجاتنا وبعده تحقيق النجاح في مجالات معينة يمكن الانتقال إلى غيرها، وهكذا نكون قد وضعنا

أقدامنا على بداية الطريق السليم لإحداث النمو الشامل وإحداث تنمية علمية تكنولوجية تتشوق إليها المجتمعات العربية من عشرات السنين إن لم نقل مئات السنين والتي ظل المجتمع العربي متكاسلا معتمدا على الحماس والأقوال دون الأفعال والتخطيط اللازم لها، حيث إن اقتحام المجالات العلمية وارتيادها يتطلب الكثير من الموارد المادية المناسبة والموارد البشرية المدربة.

أولا: الموجهات العامة لسياسات التعليم العالي في الوطن العربي:

وفى هذا المحور يمكن إيجاز أهم الموجهات التي تؤمن للتعليم العالي القدرة عل تمييز القدرات وتقديم الكفاءات اللازمة في المعارف المختلفة للمجتمع تغطى حاجة المجتمع إلى قدرات تشغيلية وأخرى ابتكاريه وإبداعية، وتكون مجتمعا يوظف المعرفة كأساس لتعاملاته وتؤمن نمو القدرات الإبداعية من خلال تمويل البحث العلمي وتسويقه، ومن خلال ترقية الباحثين وإعلاء شأنهم في مؤسسات المجتمع، وتؤمن تفاعلها وتأثيرها في النهضة والرقى من خلال ربط مشكلات مؤسسات التنفيذ والصناعة والخدمات بالمراكز العلمية الأكاديمية بالتعليم العالي. ويمكن إجمال هذه الموجهات في النقاط التالية [(2)].

أ - تصنيف الطاقات:

يتم تصنيف الطاقات البشرية بصورة نزيهة، ثم تنمية هذه الطاقات لتأخذ مكانها في احتياجات المجتمع وفق قدراتهم وطاقاتهم ومؤهلاتهم، وليس بناء على أنساق اجتماعية أخرى غير ذات الصلة بالكفاءة الوظيفية، وظيفة استراتيجية مهمة على عاتق مؤسسات التعليم العالي، ذو صلة وثيقة بتأمين تنمية البلاد وتقدمه، تحقيق هذا الأمر يحتاج النظر إلى أمرين مهمين هما:-

1- الدقة في أدوات القياس واستعمال أساليب أكثر فاعلية في تميز القدرات والقابليات العقلية، ويتم الاعتماد في هذا الأمر على حصيلة الخبرات التعليمية والاستفادة من تجارب الآخرين، ويمكن حلة عن طريق خطة للتقييم والقياس في المرحلة الجامعية، والوصول إلى التمييز بين القدرات التي تصلح للأعمال التشغيلية والتسييرية، والقدرات التي تحمل سمات إبداعية تخطيطية، وهذا يتطلب ان الدراسات البحثية لابد ان تنحصر على الفئة الثانية وإدخال الفئة العقلية الأولى يؤدى إلى الهدر للإمكانات والخلط من التمييز بين الكفاءات.

2- النزاهة في عملية القياس، وهذا يتطلب يقظة الضمير وأخلاقيات المهنة وإيمان القائمين بالعملية التعليمية على الوظيفة الرسالية، ويمكن الوصول إلى هذا الأمر

عبر (إيقاظ الشعور بالمكانة الذاتية لدى الأستاذ الجامعي + تحسين الأجور والمكافئات + صرامة الإدارة في التعامل مع الخروقات في النزاهة الأكاديمية) كما يمكن الاستقاء عن العناصر المساعدة في عملية الملاحظة عند الامتحانات حيث ليس بالضرورة أن يكون الشخص خارج المؤسسة التعليمية يؤمن بأهمية النزاهة في التقييم والأداء بقدر ما يشعر به الأستاذ الجامعي نفسه.

ب- الربط بين البحث العلمي ومشكلات المجتمع:

الربط بين البحث العلمي في أروقة الجامعات وبين المشكلات الواقعية في المجتمع أمر يقتضيه مجتمع المعرفة، والمجتمع المعافى الذي يطور نفسه بنفسه، وهذا الأمر يمكن ان يتم بالطرق التالية:

1- توجيه البحث العلمي نحو دراسة المشكلات الواقعية سواء أكان ذلك في المؤسسات الشعبية العامة أم قطاع الصناعة والخدمات، وهذا يتم عبر التخطيط في مجالس الأقسام العلمية في مؤسسات التعليم العالي.

2- الربط بين مراكز البحث العلمي في الجامعات وبين مؤسسات المجتمع المختلفة، وذلك بأن يتم إلزام ربط هذه المؤسسات لأغراض جودة أدائها بهذه المراكز العلمية المتخصصة، وان يعرض مشكلات تلك المنشآت أو المؤسسات التخصصية على مراكز البحث العلمي في الجامعات ويمكن إنشاء مكتب لضمان جودة الأداء في مؤسسات المجتمع التي لها سمات تخصصية على مستوى الوطن العربي ويكون على عاتقة متابعة التنفيذ في هذا الأمر.

3- تمويل المشروعات البحثية بواسطة المؤسسات المشار إليها بعد ربطها بجودة الأداء البحثي الأمر الذي يؤدى تقابليا إلى تطوير وجودة الأداء المزدوج (أي جودة الأداء البحثي + جودة الأداء لدى مؤسسات المجتمع) كما يؤدى كذلك إلى فتح بوابة دائمة لتمويل التعليم العالي وتأمين جودة البحث العلمي، وبالتالي ينتج من هذا التفاعل تنمية المجتمع والاقتراب نحو المعرفة (الذي تكون المعرفة أساس تعاملاته) وهذا الأمر يقضى على كثرة البحوث الهزيلة التي يجريها بعض العاملين في مجال الدراسات البحثية، وليس لديهم قدرات بحثية حقيقية، بل يقومون بجمع المعلومات وتسويد الصفحات، دون أن يكون لها جدوى معرفية تجديدية إبداعية.

4- إحداث قنوات تفعبل للاستفادة من حصيلة البحث العلمي، وهذا الأمر قد يكون النتاج الطبيعي للربط بين مراكز البحث العلمي ومؤسسات المجتمع، وإلزامية

هذه المؤسسات في إجراءات جودة أدائها بمراكز البحث العلمي في الجامعات، ثم إلزامية هذه المؤسسات بتمويل جزئي لمراكز البحث العلمي بالجامعات.

5- خطر ومنع البحوث التخصصية التي تحتاجها المنشآت ومؤسسات المجتمع المختلفة، ولآجل تطوير أدائها أو صناعتها ومتنوجاتها داخل المنشآت والمؤسسات، يؤمن فعالية المراكز البحثية في الجامعات، وذلك بأن تلزم مؤسسات المجتمع لأجل تطوير منشأتهم وإجراء بحوثهم أو إجراءات جودة أدائهم بالرجوع إلى الجامعات، الأمر الذي يؤدى إلى تفعبل المراكز البحثية التخصصية وتمويلها، وهذا الإجراء وقائي لتأمين مستقبل المراكز البحثية، وعلى سبيل المثال تشاركيات صناعة الأدوية، تشاركيات النفط.

6- تسويق البحوث العلمية، من أهم الأمور التي تربط البحث العلمي بصورة دائمة بمعالجة مشكلات المجتمع، ويكون عنصرا فعالا في التطوير الدائم للمجتمع، ويقضى بصورة فاعلة على ركود البحث العلمي الذي تعيش فيه مجتمعاتنا، وأن هذا الأمر سيؤدى إلى عودة البحث العلمي ليأخذ مكانه الطبيعي في المجتمع، وليكون الباحثون والعلماء موضع إكبار وتقدير، وتسويق البحوث يمكن أن يتم عن طريق تبنى مشروعات بحثية في فروع المعرفة المختلفة من طرق مؤسسات المجتمع، وتمول هذه المشروعات البحثية، كما يمكن أن تقدم مراكز البحث العلمية بإنجاز مشروعات ذات الصلة بتطوير أداء المؤسسات والمنشآت، ويقوم بعرض المشاريع البحثية بغية الإقناع بحدواها وتمويلها.

7- إنشاء جائزة للبحث العلمي، وهى جائزة مقدرة تحفز الباحثين في موضوعات يتعلق بفروع المعرفة المختلفة تعالج مشكلات المجتمع الواقعية في التخصصات المختلة وهذا الأمر يؤدى إلى تفعبل الحركة العلمية وتقدير الباحثين المتميزين، ولكن على شرط أن يخضع الفوز بحصول الجائزة لاعتبارات أكاديمية فقط.

ج- الترابط بين التعليم قبل الجامعي والعالي:

الربط في السياسات التعليمية بين التعليم قبل الجامعي والتعليم العالي الجامعي والبحثي في غاية الأهمية، حيث أن الضعف في النشء في أساسيات التعليم، وعدم النزاهة في التقييم سوف يترك آثاره على الطلاب في المرحلة الجامعية ويقعده عن الطموح الأكاديمي والجد والاجتهاد.

د- الربط بين التميز الأكاديمي وفرص التوظيف:

أهمية الكفاءة الاختصاصية في التعيين والتوظيف والترقية ذات علاقة وثيقة بالتقدم وتنمية المجتمع وتحفيز الطلاب نحو التحصيل العلمي، حيث أن شعور الطالب واطمئنانه بأنه يستطيع أن يصنع مستقبله في المجتمع من خلال اجتهاده وتفوقه في القاعات الدراسية، يجعله يسعى في تحسين مستواه العلمي.

هـ- تفعبل أثر احتياجات سوق العمل على مخرجات التعليم العالي:

لأن الحل في المعادلة يؤدى إلى:

1- الوقوع في إهدار مخرجات التعليم.
2- مخرجات التعليم تكون عالة على المجتمع بدلا من أن تكون عنصرا رقى وعطاء.
3- يسبب نموا غير متوازن مع مقتضيات التنمية الشاملة.

ومن مقتضيات التلازم بين مخرجات التعليم واحتياجات سوق العمل:

1- توافر الإحصاءات التي تمكن المخططين من وضع السياسات حول تحديد المعدل التراكمي لكل تخصص.
2- وضع السياسات حول مستوى الطلاب الذي يسمح لهم بمواصلة الدراسات البحثية وتحديدهم في كل تخصص.
3- أن استيعاب العلوم الإنسانية في بعض تخصصاته تحتاج إلى قدره استيعابية وقابلية عقلية عالية، وأن تدنى مستويات الطلاب من ناحية الذكاء والقابليات العقلية في العلوم الإنسانية يؤدى إلى ضعف العطاء واضطرا بات الرؤى الأمر الذي تعانى منه مجتمعاتنا من كثير من المنابر لذلك يكون من المناسب التوازن بين سياسات قبول الطلاب وتخصصاتهم.

و- التأكد من جودة الأداء :

ويكون ذلك على مستوى:

1- التأكد من جودة أداء الأساتذة الجامعيين.
2- التأكد من جودة أداء مؤسسات التعليم العالي.

ومن الخطأ جدا أن يكون الشخص أو الجهة بنفسها تقدم تقريرا عن أدائها، كما أن من الخطأ أن يتحاشى الشخص أو الجهة أو يعرقل عملية تقييم عمله أو كتابة تقرير عنه ولكن لابد أن يسود الشعور بالهدف الوطني المشترك – وهو تقدم المجتمع وتنميه - وأن السكوت على الأخطاء في مؤسسات التعليم العالي يعرض

مستقبل البلاد إلى خطر ويهدد أمن البلاد، وكذلك لابد ان يسود الفهم بأن عملية التقييم ليس لآجل النيل من الشخص أو الكيد له بل المراد منه جودة الأداء والتحفيز على إتقان العمل.

ولابد أن نذكر أن برامج تأهيل الكوادر في التعليم العالي من أهم العوامل المساعدة لضمان جودة الأداء، ويمكن أن يتم ذلك عبر تشجيع المشاركات العلمية في المؤتمرات أو الندوات وعقد شراكات ثنائية بين الجامعات داخل كل دولة وخارجها، وتكون الشراكة وعاء لا يفاد أساتذة زائرين منها وإليها، وتسهيل إجازات تفرغ علمية للأساتذة يقضيها في جامعات خارج البلاد، وتكون هذه الأمور وسيلة لنقل التجارب، وتجاوزه العقبات والمتطلبات حول جودة الأداء.

ثانيا: التعليم العالي والعولمة :

للعولمة مفاهيم عديدة، فالبعض يعتقد أنها ظاهرة تاريخية تبلورت علميا مع نهائيات القرن الماضي، أنها نظام علمي جديد له أدواته ووسائله وعناصره ومنجزاته حصيلة تاريخية لعصر تنوعت فيه تلك التطورات التي ازدحم بها التاريخ الحديث للإنسان، وتأتى العولمة لتجسد حصيلة كل ما فعله التاريخ الحديث للبشرية وبوجه عام العولمة مفهوم خلافي مراوغ يعمل على كثير من التوجهات والمفارقات التي يتعين الانتباه إليها، وإدراك ما تتضمنه أو ترمى إليه من أهداف بعيدة المدى، وقد تخفى دلالاتها على كثير من المتحمسين أو الدعاة المناصرين لهذا التطور التاريخي المعاصر أنها نقل الشئ من الحدود الضيقة إلى إقامة العالم بأسرة، ومن هنا يصبح إطار التعامل والتفاعل والتبادل للأنشطة على اختلاف صورها وأبعادها السياسية والاقتصادية والثقافية والتقنية وغيرها متجاوزا الحدود الجغرافية المعروفة للدولة، والذي ساعد على اكتمال هذا المفهوم للعولمة أنها تحتوى أدوات لم تعرفها البشرية سابقا في ظل ثورة الاتصالات والمعلومات حيث ظهرت القنوات الفضائية وشبكات الإنترنت وأجهزة الهاتف النقال في أعقاب أجهزة الفاكس والهاتف والتي صارت تصل إلى أعداد متزايدة من البشر في مختلف أرجاء الأرض لتربط عوالمهم بعضها ببعض مباشرة، لقد فتحت ثورة الاتصالات الحالية كل شئ رغم قوة الوسائل الرقابية، لقد فتحت عصرا جديدا من التطور الثقافي للبشرية لأن الكم الهائل من المعلومات سهل الانتشار بين جميع الناس بل أصبح العالم كله مجالا لتسويق الخدمات والأفكار.

وقد خلص المنتدى الاقتصادي العالمي الذي انعقد مؤخرا بالأردن الى تبنى استراتيجية اعتبرها مفتاح التنمية مرتكزة على أسس ثلاثة: الشفافية والتعليم والمشاركة الشعبية، وهذا في ظل العولمة التي اجتاحت العالم بأفكار جديدة ونظم حديثة، وعلى اعتبار التعليم العالي استثمار في رأس المال البشرى، وهو أحد أدوات التنمية.

بعض مظاهر العولمة :

المراد بالعولمة (على المستوى العالمي) انتشار للمشاريع والمقاولات المتعددة الجنسيات، وتسهيل التجارة وتسريعها، وتنقل الأموال والاتصالات المعلوماتية وتتجلىٍ بعض مظاهر العولمة في كونها تحرير للتجارة الدولية، وتنقل الأموال والاتصالات المعلوماتية، وهو ما يعنى اندماجا للاقتصاديات الوطنية فيما بسنهما وللمشاريع فيما بينها وللمشاريع فيما بينها أيضا، وهى تفترض الاختفاء التدريجي للحواجز الجمركية والقانونية التي تعيق التجارة كما تؤدى إلى الاندثار التدريجي للحجز الذي يمنع انتشار الأفكار والأعمال الفنية والمعلومات المتنوعة، وهذا يعكس المنافسة والإنتاجية.

فالعولمة تتميز بتقنيات وشبكات معلومات سريعة مبنية على المعرفة والخبرة واليد العاملة المؤهلة، فقد جعلت اليونسكو لنفسها - في إطار مخططها الاستراتيجي - محورا استراتيجيا على المدى المتوسط وهو: مساهمة اليونسكو في التنمية البشرية في عصر العولمة، وذلك من خلال التربية والعلوم والثقافة والتواصل.

إن العولمة تتيح فرصة الاندماج وانتشار الأفكار والإبداعات التي تؤدى بدورها إلى تجانس الثقافات وطرق العيش، أي إلى تفاهم أفضل فيما بين الشعوب وهبوط في نسبة المخاطر التي تظهر في الحروب.

إلا أن العولمة ليس في استطاعتها القضاء على اللامساواة بين الجهات أو بين الأشخاص، ويرجع ذلك إلى كونها ظاهرة اقتصادية، وبالتالي فإن الأمر يعود إلى الحكومات بتصحيح هذا الاختلال من خلال سياسة اجتماعية من جهة وإلى الجمعيات (المجتمع المدني) للعمل على مساعدة المحرومين من جهة أخرى إن العولمة تؤدى وتستلزم التركيز خاصة للرأسماليين الضرورية لتطوير المشاريع على اعتبار أن مذهب الرأسمالية المردودية والأرباح المجزية، وعموما فإن المال يذهب إلى المال وخير مثال في الوقت الراهن هي الصين التي تستقطب أكبر نسبة من الرأسماليين المستثمرين، وهناك مثال آخر تقدمه الولايات المتحدة (و.م.أ U.S.A) حيث تتركز

أموال الدول الأخرى فتمول بها عجزها وتستثمرها في المشاريع والمقاولات من جهة، وحيث يجد الباحثون أحسن ظروف العمل والمكافآت والأجور المجزية من جهة أخرى، وهذا يعنى أن الإبداعات والاختراعات تمكن من خلق مخرجات جديدة. وهذا التركيز الناشئ عن العولمة، والتي لها آثار إيجابية على بعض الدول، حيث اليد العاملة الرخيصة، وهو الشيء الذي يجذب أنشطة اليد العاملة التي تميل إلى التحول نحو هذه الدول، إلا أن هناك من يفسر كون هذه الدول تبقى مجرد متعددة من الباطن، وبالتالي فهي لن يدخل إلى الأنشطة ذات القيمة الإضافية العالمية التي تمكنها من الاستفادة القصوى من العولمة.

ولآجل إدراك ما فات فإن الدول النامية والضعيفة في حاجة إلى:-

1- رأس مال لتوظيفه في المقاولات والمشاريع.
2- البنية التحتية كالطرق والسكك الحديدية والمواني والمطارات والكهرباء... الخ.
3- خدمات متنوعة لفائدة المقاولات والمشاريع كالمصارف والتأمينات والخدمات العمومية للتعليم والصحة.
4- كفاءات تقنية وتجهيز ية وبحثية.
5- دولة الحق والقانون مستقرة، حيث يدونها لا يمكن لاى مستثمر أن يخاطر برأسماله فيها.

إلا أنه إذا وجد الرأسمال فإن الأمر بالنسبة لدولة معينة يتطلب سنين عدة لكي تتمكن من امتلاك بنية تحتية، والخدمات والمؤسسات والكفاءات الضرورية للمشاركة في أنشطة ذات قيمة إضافية عالية من العولمة، وهكذا فإنه بالرغم من عشرات السنين حيث استفادت العديد من الدول المصدرة للنفط من الدخل الكبير من مبيعات النفط، فإن الدول الكبرى في الشرق الأوسط على سبيل المثال بقيت فقيرة، وأصبحت البطالة فيها مخيفة.

واستنادا لما سبق فإن العولمة ستزيد من اللا مساواة لأنها تفيد الأغنياء وتهمل الفقراء جانبا، إلا أن هؤلاء يتقدمون ببطء ويمكن أن يتحقق لهم التقدم إذا ما كانت لديهم قيادات جيدة، كذلك إذا ما تعاملوا مع العولمة بحذر.

التعليم العالي والعولمة والتنمية :

لقد أصبحت المعرفة العملة العالمية للرفاهية الاقتصادية والاجتماعية، وتعتبر الجامعات على مر الأجيال الأساس ومحركات مجتمعات المعرفة، وأشارت

توصيات المنتدى الاقتصادي العالمي الذي عقد مؤخرا في شرق أسيا إلى أن سياسة التعليم هي أهم سياسة اقتصادية في هذه المرحلة من تطور المنطقة، وقد اعتمد تطوير الموارد البشرية في الدول التي تنشد التقدم والازدهار الاقتصادي على التنسيق الوثيق بين التعليم النظامي والتدريب في مواقع العمل وأنه الوسيلة الرئيسة للبقاء في الصدارة، والوصول إليها خصوصا من خلال إنشاء مؤسسات البحث العلمي، وتخصيص نسبة(2)% من الناتج الداخلي الخام.

وقد عرفت اليونسكو البحث العلمي كالتالي:

يقصد بكلمة "البحث " في سياق التعليم العالي: البحث المبتكر في مجالات العلوم والهندسة والطب والثقافة والعلوم الاجتماعية والإنسانية والتربية، والذي بنطوى على تحقيق دقيق ونقدي ومضبوط ويعتمد على تقنيات وأساليب متنوعة وفقا لطبيعة وظروف المشكلات التي يتم تحديدها، ويكون موجها نحو توضيح أو حل المشكلات وكما يقصد بعبارة التعليم العالي حسب نفس التوصية برامج الدراسة أو التدريب على البحوث على المستوى الذي يلي الثانوية العامة التي توفرها الجامعات أو المؤسسات التعليمية الأخرى المعترف بصفتها مؤسسات للتعليم العالي من قبل السلطات المختصة في الدول أو بموجب نظم التصديق المعترف بها.

وإذا كان التعليم العالي يريد ان يقوم بدوره الملقى عليه في خلق مجتمعات المعرفة، فلابد له أن يكون مستعدا لأن يتصرف وبسرعة أمام التقدم السريع في المجتمع، وحتى لا نترك المسئولية على عاتق الدولة بمفردها ونوكل إليها مهمة تحديد وتقرير المستقبل، فلابد من اشتراك الأفراد وإقناع المجتمع بأهمية الثورة العلمية والمعرفية.

ثالثا: التعليم العالى العربى وتحديات العصر :

يقول علماء الاجتماع: ان بقاء الأمم والحضارات لا يرتبط بقوتها وإنما بمدى استجابتها للتغيير حسب متطلبات الحال والمستقبل. وفي مجال التعليم العالي تخيل وجود جامعة من دون قاعات دراسية أو من دون مكتبة! تخيل وجود جامعة تبعد عن سكن طلابها عشرة آلاف ميل! ويمكنك ان تتخيل وجود جامعة بلا مقررات دراسية أو تخصصات أو حتى شهادات! وتخيل ان الشهادة الجامعية التي تحصل عليها صالحة لخمسة أعوام فقط! وتخيل ان مؤسسات التعليم العالي يتم ترتيبها وفاقا لمستوى اتصالها وتعاملها بالإنترنت! وابعد من ذلك تخيل ان دولة ما تأتي مبيعاتها من خدمات التعليم العالي في مقدمة صادراتها.

تُرى هل هذه التخيلات من قبيل شطحات الخيال العلمي، أم أنها قصص واقعية، تتحدث عن ثورة في مجال التعليم العالي؟ ففي السنوات القليلة الأخيرة شهدت العديد من الدول تحولات هامة في أنظمة تعليمها العالي، إلا ان سرعة التغير في خريطة التعليم العالي تتفاوت بين دولة وأخرى، حتى ان بعض الجامعات العريقة في العالم أصبحت على وشك الانهيار تحت ضغط الأعداد الهائلة، التي تصل الى مائة ألف طالب يشغلون قاعات صممت في الأساس لتستوعب اقل من عُشر تلك الأعداد، وفي ظل هذه المتغيرات السريعة ما مصير مؤسسات التعليم العالي العاجزة عن التغيير؟

ففي مطلع هذا القرن (الحادي والعشرين) برزت ثلاثة تحديات رئيسية لتواجه مؤسسات التعليم العالي وهي:

1- العولمة الاقتصادية.
2- والأهمية المتزايدة للمعرفة.
3- وثورة المعلومات والاتصالات.

وهذه التحديات الثلاث تنبئ بتغيرات جذرية في عدد من مجالات التعليم العالي.

وتؤكد الوقائع ان الاتجاه نحو اكتساب المزيد من المهارات الأعلى تزايد في الدول التابعة لمنظمة التنمية والتعاون الاقتصادي كما هو الأمر في أكثر الدول تقدما وتوضح الإحصائيات الحديثة ارتفاعا في معدل العائد من التعليم العالي، وهو ما يناقض الاتجاهات المبكرة في ثمانينات القرن العشرين، وتزداد أهمية التدريب على رأس العمل والتعليم المستمر، لارتباطه بانتظام تحديث المعرفة وتطوير المهارات إذ ان الاتجاه التقليدي الذي يقضي بضرورة الحصول على المؤهل العلمي أو الدرجة العلمية قبل الولوج في الوظيفة والحياة العملية، يتم استبداله -الآن- بشكل مضطرد عبر التعليم المستمر، فالهرم التقليدي للجامعة الذي تأتي في قاعدته أغلبية من طلاب المستوى الأول، وعلى قمته مجموعة صغيرة من المتوقع تخرجهم، يتم استبداله بهرم مقلوب، تشغل الجزء الأصغر منه أقلية من الطلاب الذين يدرسون في الجامعة للمرة الأولى، ومن ثم مجموعة أكبر من الطلاب الذين يتابعون الدراسة للحصول على المستوى الثاني والثالث، أما الجزء الأكبر من الهرم فيشغله الدارسون الملتحقون ببرامج التعليم المستمر.

ان سرعة التقدم الفني وتزايده قللا من أهمية اكتساب المعرفة الحقائقية كما قللا من الاهتمام الانفجار المعرفي يستلزم استحداث برامج وتخصصات وأقسام

علميـة متعـددة الفـروع والأغـراض بالمعلومـات المنهجيـة والتوجـه نحـو التعلـيم المستقل وذلك لأن الكثير من الفروع العلمية قد تعتبر أن المعرفة الحقائقيـة التـي تدرس في السنة الأولى لا تصلح لمواكبة العصر عند التخرج، وربما قبـل التخـرج، وفي ضوء ذلك فان تعلم كيفية التعلم أصبح أكثر أهمية من حفظ معلومـات محـددة، حينئذ تعطى الأولوية لأبحاث المعلومات والمهارات التحليلية.

وهنـاك تطـور آخـر في مؤسسـات التعلـيم العـالي، وهـو الجاذبيـة المتزايـدة، والتوجـه العـام نحـو الـدرجات الجامعيـة ذات المنحـى التطبيقـي العـالمي، ففـي الولايات المتحدة الأمريكية ظهرت أعداد متزايدة مـن الجامعـات المرتبطـة بشـبكة الإنترنت، تقدم خدماتها للطلاب على مستوى العالم، منها جامعـة(جـونز) الدوليـة، التي تخدم طلابها في(38) دولـة، وهـي جامعـة معـترف بهـا عالميـا كـما أن معهـد التقنية في مونتري قد أسس جامعة، لها فروع في المكسـيك وأمريكـا اللاتينيـة، كـما شهدت دول آسيوية وأوروبية تزايـدا ملحوظـا في التحـاق الطـلاب بـبرامج تقـدمها مؤسسات ربحية تمثل الجامعات البريطانية والأسترالية.

وبذلك تستطيع تلك الجامعات وغيرها أن تتجاوز الحدود القُطرية عن طريق الإنترنت، أو الأقمار الصناعية، مما يجعلها تتنافس -وبشكل فعـال- مـع الجامعـات الوطنية المحلية، وتفتخر جامعة فينكس في كاليفورنيا بعدد طلابها الذي يزيد عـلى ثمانين ألف طالب، وفي الولايات المتحدة، وحـدها هنـاك -بالفعـل- أكـثر مـن ثلاثـة آلاف مؤسسة تعليم عال تمنح تدريبا على شبكة الإنترنت، وتدخل في هـذا السـباق والمنافسة، ولكن بشكل مغاير، الجامعات المشتركة، التـي يصـل عـددها الى الألـف جامعة. ان ظهور هذا النوع الجديد من المنافسة من شأنه أن يغير طبيعة الجـودة النوعية المطلوبة في التعليم العالي، ويدور بـين مؤسسـات التقـويم الأكـاديمي شـك واختلاف حول المبادئ والمعايير المستخدمة، في تقويم البرامج الأكاديمية المنفـذة في تلك الجامعات، في حين يمكن استخدامها في تقويم نوعية مناهج الإنترنـت المقدمـة للطلاب. وعلى مستوى الدولة ثمة ضرورة لتطـوير أنظمـة المعلومـات والاشـتراك في الشبكات الدولية، لكي تكون قـادرة عـلى تقـويم نوعيـة المنـاهج الأجنبيـة المتاحـة لأبنائها..

ولقد أحدثت التقنية الحديثة في مؤسسات التعليم العالي ثورة أخرى في طـرق التدريس والتعلم، حيث تسمح الوسائط الإلكترونية المتعددة مع الحواسيب الإليـة بتطوير روح التفاعل التعليمي بين الطـلاب وأسـاتذتهم مـع المـادة العلميـة، ففـي البرازيل قامـت بعـض كليـات الطـب والهندسـة بـرامج الحاسـب الآلي في تـدريس

الرياضيات، مما أدى الى تناقص في عدد المنسحبين من هذه الكليات، من 70% الى 30%.

إن الانفجار المعرفي وظهور مجالات علمية وتكنولوجية جديدة يستلزم استحداث برامج وتخصصات وأقسام علمية متعددة الفروع والأغراض، وذلك تحقيقا للإتقان والجودة إذ سيكون لثورة المعلومات آثار بعيدة المدى على الكيفية التنظيمية للجامعات وترتيبها. ففي مايو عام 1999م نشر تقرير على موقع (ياهو) بعنوان (أكثر من مائة كلية أمريكية مرتبطة بشبكة الإنترنت) وتناول هذا التقرير نتائج مسح حديث، اجري على الجامعات الأمريكية ويهدف الى تقويم البنية التحتية الحاسوبية لهذه الجامعات ومستوى استخدامها للإنترنت في الميادين الأكاديمية والإدارية، ومدى تأمين الميزانية المتكررة اللازمة للحفاظ على تلك البنية التحتية.

ان أول ما تحتاجه المؤسسات العاملة في حقل التعليم العالي هو المزيد من المرونة والتفاعل لمواجهة تلك التحديات ويمكننا تحقيق المرونة والتفاعل باستحداث برامج جديدة وتخصصات حديثة الى جانب إعادة النظر في البرامج الحالية وصياغتها، إذ يمكننا الاستغناء عن البرامج التي لا تتواكب مع متطلبات هذا العصر.

وهنا نجد ان إجراء البحوث التطبيقية وتطوير الدراسات العليا ومواكبة سوق العمل ومستجدات العصر تتطلب أمورا لابد منها مثل آليات التغذية الراجعة الهادفة كالدراسات المسحية التتابعية، والمشاركة المنتظمة في اتخاذ القرارات بالتعاون مع القياديين وأعضاء هيئة التدريس والطلاب والخريجين والاستفادة من الخبرات والتجارب العالمية وهذا ليتسنى لمؤسسات التعليم العالي إلا بالتخلي عن الجمود والتقوقع والانكباب على الذات، مما يستدعي إجراء تحول في هياكلها الإدارية، وأنماط عملها وطرق تدريسها ولوائحها التنظيمية وتجهيزاتها التقنية والتعليمية، حتى تتمكن من تأدية رسالتها الأكاديمية والتربوية المأمولة.

وخلاصة القول بأن تحديات العولمة، والنمو الاقتصادي المبني على المعرفة وثورة المعلومات، والاتصالات تشكل تحديا وامتحانا لنا، ولكنها -في الوقت نفسه- فرص عظيمة لابد لنا من استغلالها ومواجهتها وذلك بأن نبادر في الإصلاحات وإعداد الخطط التطويرية اللازمة لمؤسسات التعليم العالي وفي غياب ورقة عمل موحدة تنظم كل هذه الأمور، يمكننا صياغة رؤية واضحة لكيفية مناسبة تعضد أنظمة التعليم العالي ومؤسساته وتمكنها من الإسهام في بناء

الوطن وتطويره ومن ثم التماس ووضع آلية عملية لتنفيذ هذه الرؤية بحيث تراعي خصائص كل مؤسسة.

وأخيرا لابد من الإشارة الى أن التكيف مع البيئة المتغيرة ليس محصورا في إعادة تشكيل مؤسساتنا الجامعية وتطبيق التقنيات الجديدة تبعا لمستجدات العولمة فحسب بل لا بد معها من التأكيد على التمسك بالقيم الدينية السمحة، على أن هذه التدابير جميعها هي القادرة -بعد الله- على إنهاض تلك المؤسسات المهمة تفعيلا وتطويرا ومواكبة.

رابعا: التعليم العالي في الوطن العربي وثورة تكنولوجيا المعلومات :

يقسم علماء الاجتماع والاقتصاد والإدارة الفترات التاريخية التي شهدها العالم إلى ثلاثة عصور هي :

العصر الأول: مرحلة الزراعة وما رافقها من بدائية الإنسان في عيشه على الرغم من أنها كانت بداية تأسيس الحضارة الإنسانية.

العصر الثاني: الثورة الصناعية وتجسدت بالنهضة الصناعية أو ما يسمى بالمجتمع الصناعي.

العصر الثالث: ثورة المعلومات والاتصالات.

ويرى الكثير من العلماء والمفكرين أن ثورة المعلومات والاتصالات هي الأكثر تأثيرا وتفوزا على المجتمع الحالي والمستقبلي، ويتسم مجتمع المعلومات بعدد من السمات ميزته عن المجتمعات التي سبقته منها:(3)

1- انفجار المعلومات.
2- سقوط الحواجز المكانية بين الدول وأصبح العالم قرية واحدة.
3- زيادة أهمية المعلومات كمورد أساسي.
4- إتاحة مصادر المعلومات لكل البشرية.
5- بزوغ المبتكرات التكنولوجية في معالجة المعلومات.
6- توفر الاتصال دون انقطاع.
7- نمو المجتمعات والمنظمات المعتمدة كلية على المعلومات.
8- لا احتكار الوسائل الاتصال.
9- تعدد فئات العاملين مع المعلومات.
10- توفر وانتشار الأجهزة الإلكترونية والمعدات.
11- تزايد كميات المعلومات المعروضة في أوعية لأورقية أو غير مطبوعة.

فوائد المعلومات:[4]

1- أن المعلومات تعد دعامة أساسية من دعامات البحث العلمي في مختلف الموضوعات والتخصصات.
2- للمعلومات مهمة في إنجاز وظائف الإدارة الحديثة والمعاصرة للمؤسسات كذلك فهي أي المعلومات أساسية ومطلوبة في صنع القرارات على مختلف المستويات.
3- للمعلومات دور مهم في إنجاح خطط التنمية في الأقطار العربية.
4- المعلومات ضرورية ومطلوبة لتطوير قدرات الفرد والمجتمع ولها دور أساسي في إنجاح أي نشاط ومشروع.
5- ان للمعلومات دور مهم في توفير بدائل وأساليب حديثة لحل المشكلات الفنية واختيارات تكفل الحد من هذه المشكلات في المستقبل.
6- الأهم من كل ذلك ضمان القرارات السليمة في جميع القطاعات وعلى مختلف مستويات المسؤولية.

معايير مجتمع المعلومات:-

يتميز مجتمع المعلومات بعدة معايير تميز بموجبها عن المجتمعات التي سبقته وقد حددها أحد العلماء بخمسة معايير استنادا إلى عدة دراسات حول مجتمع المعلومات أهمها: [5].

1- المعيار التكنولوجي: حيث تصبح تكنولوجيا المعلومات مصدر القوة الأساسية ويحدث انتشار واسع لتطبيقات المعلومات في المكاتب والمصانع والجامعات والمنازل.
2- المعيار الإجتماعي: يتأكد بدور المعلومات كوسيلة للارتقاء بمستوى المعيشة وينتشر وعى الكمبيوتر والمعلومات وتباح للعامة والخاصة معلومات على مستوى عال الجودة.
3- المعيار الاقتصادي: تبرز المعلومات كعامل اقتصادي أساسي سواء كمورد اقتصادي أو كخدمة أو سلعة أو كمصدر للقيمة المضافة وكمصدر لخلق فرص للعمالة.
4- المعيار الثقافي: الاعتراف بالقيم الثقافية للمعلومات واحترام الملكية الذهنية والحرص على حرمة البيانات الشخصية والصدق الإعلامي والأمانة العلمية وذلك من خلال ترويج هذه القيم من أجل الصالح القومي وصالح الأفراد على حد سواء.

5- المعيار السياسي: تؤدى الحريات وخاصة حرية المعلومات إلى تطوير وبلورة العملية السياسية من خلال مشاركة أكبر من قبل الجماهير وزيادة معدل إجماع الرآى.

إن ثورة تكنولوجيا المعلومات تساهم كثيرا في التغلب على بعض المشكلات التي تواجهها الدول النامية في مواجهة التعليم بصفة عامة والتعليم العالي على وجه الخصوص، فبينما تفتقر الدول النامية إلى شبكات الاتصال التي تحقق التواصل بين الأنحاء المختلفة من الدول وفى نفس الوقت تحتاج إلى مليارات وسنوات طوال لبناء تلك الشبكات، فقد يمكن تحقيق الاتصال من خلال استخدام الأنواع الحديثة من الاتصالات من الأقمار الصناعية والمركبات المتحركة المجهزة القادرة على الاستقبال من هذه الأقمار في إلى مكان من أماكن الدولة.

كما وقد تتيح سهولة استخدام الآلات والمعدات والحاسبات نشر العديد من المناهج والثقافة والتدريب والتعليم لفئات كثيرة ومن خلال استخدام تجمعات حكومية أو أهلية مثل المقاهي (مقاهي الإنترنت) أو مراكز الشباب أو الأندية أو استخدام المركبات والسيارات المتنقلة والمجهزة بأجهزة الاتصال والحاسبات (مما يسمى بالقوافل المتنقلة لتكنولوجيا المعلومات، ثم تقام في تلك الأماكن النائية أو الفقيرة غير القادرة على شراء أو توفير حاسبات ومعدات اتصال أو غير مجهزة بشبكات معلومات.

وتعد الوسائل التعليمية التي وفرتها التكنولوجيا الآن مثل الاتصال التفاعلي والفصول التخيلية وشبكات الإنترنت والمدارس الذكية والجامعة الإلكترونية مساهمة في كسر تلك الحلقة العميقة التي وقعت فيها العديد من الدول النامية من الجهل والتخلف وتعطى ميزة نسبية للتعليم العالي الإلكتروني عن التعليم التقليدي النمطي.

خامسا: أهمية تكنولوجيا المعلومات للتعليم العالي :

تسهم تكنولوجيا المعلومات في تحديث وزيادة فعالية التعليم لتحقيق أهداف التنمية البشرية والتنمية الشاملة المستدامة، وتتمثل هذه المساهمات التي توفرها التكنولوجيا المعلوماتية والتعليمية المرتبطة بتوظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في العوامل التالية:(6)

1- زيادة فعالية التعليم :

معظم الأبحاث والدراسات تؤكد أن التكنولوجيا التعليمية المبنية على الحاسبات الآلية وشبكات المعلومات التي توظف بطريقة ملائمة تسهم في جودة

المخرجات التعليمية وزيادة فعالية التعليم، ومعظم الدراسات التي أنجزت في هذا المجال كشفت عن إعادة هيكلة المعاهد التعليمية والجامعات من خلال استخدام التكنولوجيا الموجودة بالفعل تعتبر نادرة جدا إلى حد كبير، ويعكس ذلك ندرة هذه المعاهد والجامعات التي تقدم الحاسبات الآلية لكل تلميذ ومتعلم وتوفر لهم الشبكات الممتدة التي تشجع الاتصال والتعاون بطريقة ذات فعالية، وتعتبر البحوث والمشروعات المتوافرة حاليا ذات طبيعة واعدة إلا أنها غير حاسمة إلى حد ما، فالمعاهد والكليات التي أدخلت التكنولوجيا التعليمية الحديثة قد نتج منها نتائج قيمة وذات قيمة تعود بالمنفعة على المجتمع.

2- تحقيق العدالة والمساواة :

أيضا أثبتت الدراسات والبحوث التي عملت في هذا المجال أن توافر التكنولوجيا في المعاهد التعليمية والجامعات يخدم حاجات المواطنين الخاصة في حق الوصول إلى الخدمات والموارد التعليمية ذات الجودة والفعالية بغض النظر عن الفقرا والبعد عن المراكز الحضرية التي تحظى بهذه الخدمات والموارد، حيث أن التمويل والسياسات المساندة للتعليم المميز تؤدى إلى تقليل حدة الخلافات التي ترتبط بمتوسط توافر الحاسبات الآلية بين الجماهير الخاصة، ومن هنا يمكن ان تلعب برامج التعليم التعويضية التي يجب أن يقدمها المؤسسات التعليمية والهيئات والمنظمات المهتمة بالتعليم والتدريب دورا أساسيا وجوهريا في تحقيق مبدأ العدالة والمساواة في اكتساب الحق للتعليم ومن جهة أخرى يمكن أن ينطبق هذا الحق في التعليم والوصول إلى مصادر التعليم على ملكية الحاسبات الآلية التي تتزود بها الأسر خارج جدران المعاهد والكليات على الرغم من تعاون دخولها وتباين مواقعها.

2- قلة التكلفة :

تعتبر تكلفة استخدام التكنولوجيا الحديثة تكلفة متواضعة وزهيدة وخاصة فيما يتصل بالميزانيات المتعلقة بالتعليم العالي، فعلى سبيل المثال يلاحظ أن تكلفة الحاسبات الآلية اليوم أقل مما كانت عليه في الماضي، وهذه التكلفة الزهيدة تجعل من الحكومات والمنظمات والهيئات المسؤولة عن التعليم العالي أن تسعى جاهزة إلى إدخال هذه التكنولوجيا إلى مؤسساتها والاستفادة منها وهذا ما جعل الدول المتقدمة أسرع الدول إلى إدخال هيئة التكنولوجيا إلى مؤسساتها التعليمية مثال ما نجده في أمريكا واليابان وكندا وغير ذلك من الدول المتقدمة.

3- مجابهة التحديات :

من التحديات التي يجب مجابهتها لتحقيق الاستخدام الفعال للتكنولوجيا التعليمية في المدارس والمعاهد والكليات ما يلي :-

1- تنمية وتدريب المدرسين وأعضاء هيئة التدريس لاكتشاف الفرص التعليمية التي تقدمها التكنولوجيا الحديثة لزيادة فعالية وكفاءة عملية التعلم لفائدة الطلاب.

2- تأكيد تطوير وإمداد برمجيات محتوي التعلم التي تتسم بالجودة العالية.

فإعداد عضو هيئة التدريس والباحثين يحتاج إلى استخدام تكنولوجيا عالية الجودة بحيث يزود بمهارات معينه تحتاج إليها لكي يتفاعل مع هذه التكنولوجيا حتى يتمكن استغلالها واستثمارها وتوظيفها في وظيفتهم المهنية، كما أن البرمجيات التعليمية تقدم تحديا مختلفا إلى حد ما، حيث أنه يطور ويباع تجاريا في الغالب، وتلعب البرمجيات المتوفرة تجاريا على نطاق واسع مثل معالجات النص، والجداول الإلكترونية ومصفحات الإنترنت وبرمجيات العرض وغير ذلك من البرمجيات أدوارا مهمة في المعاهد والجامعات المتزودة بالحاسبات الآلية وشبكات المعلومات.

ويلعب التعليم العالي الدور الأساسي في تهيئة واستغلال مورد المعلومات واستخدام تكنولوجيا المعلومات في ذلك حيث أن العديد من الدراسات والمعلومات تشير إلى الدور الذي يمكن أن تلعبه مؤسسات التعليم العالي ومنها الجامعات في خلق وإبداع وإدارة وبث وتطبيق المعرفة - تراكم المعلومات - في الوقت الحاضر، وترى العديد من الجامعات في العالم النامي اليوم أن رسالتها في عصر المعلومات هي إبداع وبث وتطبيق العلم مما يؤدى إلى امتلاك بينات أساسية عالية الجودة من العنصرين البشرى والمادي.

والإمكانات التي توفرها تكنولوجيا المعلومات تعتبر فرصة حقيقية وعظيمة للجامعات العربية، فتطور التكنولوجيا التعليمية وشبكات الاتصالات وتكنولوجيا الوسائط المتعددة تمكن من استغلال نظم التعليم عن بعد مثلا وعن طريق هذه التكنولوجيا يمكن الاتصال بقواعد البيانات والمكتبات ومصادر المعلومات على الشبكة الدولية العنكبوتية مما يساعد الجامعة على تحسين مستوى التعليم والتوصل للمعلومات التي قد تستخدم في مجالات البحث العلمي المختلفة والتي قد تقدم حلولا للمشكلات التي يعانى منها المجتمع اقتصاديا واجتماعيا وسياسيا وثقافيا وكذلك من

خلال نتائج البحوث أن تساهم في إثراء المعرفة الإنسانية، وتؤدى بـالمجتمع العـربي إلى أن لايكون مجتمعا هامشيا كما كان في العصر الصناعي [7].

وتشير بعض الدراسات الحديثة إلى أن هناك ثلاث موجات تكنولوجية تقـود التنمية الاجتماعية والاقتصادية على المستوى العالى هذه الموجات الثلاثة هي:

1- تكنولوجيا المعلومات.
2- التكنولوجيا الحيوية.
3- تكنولوجيا علم المواد.

وترى هـذه الدراسـات أن أهـم هـذه التكنولوجيـات الـثلاث هـي تكنولوجيـا المعلومات التي شهدت تغييرات ثوريـة في نهايـة القـرن العشريـن، فالعـالم يعـيش ضمن ثورة تكنولوجيا المعلومات التي غيرت بشكل جذري وجوهـا عديـدة للحيـاة الإنسانية بدءا من التعليم والصناعة والاقتصـاد والسياسـة، بالإضـافة إلى إمكانيـات هـذه التكنولوجيـا غـير المسـبوقة في عمليـات معالجـة وخـزن واسـترجاع وبـث المعلومات والمعرفة بطرق متنوعة عبر الحدود الجغرافية.

ويشير أحد الباحثين إلى أن هناك إجماع في الوقت الحاضر عـلى تحديـد ثلاثـة أبعاد للعمل الجامعي هي:[8]

1- صناعة العقل العامل.
2- صناعة المعرفة.
3- خدمة المجتمع.

والجامعـة مطالبـة بمواكبـة التطـور الحاصـل بفعـل تكنولوجيـا المعلومـات والاتصالات التي استبدلت الورق بالأسـطوانات الضـوئية والكتـب الإلكترونيـة، وأن تنتج بنوك معلومات متخصصة، أي أن تقوم الجامعة مـن خـلال التعلـيم والبحـث العلمي واستخدام التكنولوجيا المعلوماتية بإنتاج المعرفة التي يمكـن أن تسـهم بهـا في تنمية المجتمع والمساهمة في الدخول إلى مجتمع المعرفة العالمي.

والجامعات العربية مطالبة بوضع خطط اسـتراتيجية لإدخـال التكنولوجيـا المعلوماتية إلى نظم التعليم العالي والجامعي وإعداد وتـوفير المتطلبـات لـذلك مثل تنمية الموارد البشرية وتطوير الكفاءة العلمية والفنية لهذه الموارد ودعـم وتعزيـز علاقـة التعلـيم بموسوسـات المجتمـع المختلفـة، والعمـل عـلى تلبيـة وسد احتياجاتها ومتابعـة ومواكبـة التطـور في مجـالات تكنولوجيـا المعلومـات والاتصالات عـلى المسـتوى العـالمي، وإنشـاء المزيـد مـن الجامعـات الافتراضـية

والجامعات الإلكترونية من أجل إعادة إحياء أو أنعاش مشروعات البحث والتنمية في البيئات العربية.

سادسا: التجديد في بنية التعليم العالي العربي وأنماطه واستراتيجياته ضرورة من ضرورات الألفية الثالثة.

لا يختلف اثنان على أن التعليم في حياة الأمم شأن بعيد الأثر، فمؤسساته اليوم تعد من المقدمات الرئيسة في الدولة العصرية، وإنشائها والاهتمام بها أصبح من أهم الأولويات التنموية في عالمنا، فالجامعات تمثل اليوم عقل المجتمع، وهى أيضا بيت الخبرة ومعقل العلم في شتى صوره وأصنافه وصاحبة المسؤولية في تنمية أهم ثروة تمتلكها المجتمعات وهى الثروة البشرية.

كما أن تطوير التعليم العالي وتحديثه يعد احد الحلول الناجعة لخروج التعليم العالي عن أزمنة الحالية المتمثلة في عجز عن مواجهة تزايد الطلب الإجتماعى كما وكيفا في عصر عرف بأنه عصر الانفجار المعرفي.

من هنا فإن تطوير التعليم العالي اليوم لم يعد مجرد اختبار، وإنما أصبح ضرورة يفرضها التغير السريع في طبيعة وبنية المهن في سوق العمل، حيث تختفي مهن وحرف كثيرة ولازال غيرها في طريقه إلى الاختفاء لتظهر مهن وحرف جديدة أقتضى وجودها ظهور المخترعات الحديثة في عصر الأتمتة والعالم والقرية والكوكبية.

استراتيجية التطوير والتجديد في التعليم العالي:(9)

إن الحديث عن التجديد والتطوير في التعليم العالي اليوم يتطلب قبل كل شئ تجديد فلسفة التعليم قبل التجديد في بقية جوانب العملية التعليمية من حيث أنماطها وبنيتها وطرق التعليم وإستراتيجياته ومفاهيمه ومناهجه وطرق التقويم والقياس ونظم القبول والامتحانات.

إن أي ممارسة جادة للتطوير الى نظام تعليمي لابد أن تتناول أولا الإطار الفلسفي لهذا النظام، فالتجديد في الإطار الفلسفي يعد الأساس ونقطة البداية في تجديد نظام التعليم بشكل عام والتعليم العالي بشكل خاص يمثل الإجابة عن سؤال مهم يطرح نفسه دائما عن الحديث عن فلسفة التعليم العالي وهو:

س1: من له الحق اليوم في الالتحاق بالتعليم العالي؟.

س2: هي الجامعة المستهدفة هي جامعة النخبة أم جامعة الإعداد الكبيرة من أبناء المجتمع؟ إن الجامعة المطلوبة في مجتمع اليوم هي جامعة المجتمع من حيث

انتهى عصر التعليم العالي للنخبة وأصبح التعليم العالي في مجتمعاتنا العربية والنامية بشكل عام حقا طبيعيا لكافة أبناء المجتمع.

لقد أصبح التعليم العالي في الوطن العربي بفضل الانتشار الأفقي متاحا للعدد الأكبر من أبناء المجتمع، كما أن الاضطلاع بمهام التعليم العالي وإنشاء مؤسساته لم يعد حكرا على الدولة وإنما أعطى الأفراد دورا كبيرا فيه خلال التعليم الخاص الأهلي.

كما أن التعليم العالي لم يعد مطالبا فقط بإعداد الخريجين وإجراء البحوث الأكاديمية كما كان عليه الحال سابقا، وإنما تجاوز ذلك إلى الاهتمام بالتعليم المستمر لخريجيه وتقديم خدماته الاستشارية كبيت خبره وعلم في محيطه المجتمعي الأمر الذي تطلب التنمية الأفقية لمؤسسات التعليم العالي.

إن التجديد لابد ان يطول جانبا من جوانب النظام التعليمي، فالحديث يتطلب بالإضافة إلى التجديد في الفلسفة والمفهوم التجديد في بنية التعليم ونظمه فالجامعات الكبيرة اليوم يجرى تفكيكها إلى جامعات صغيرة أكثر تخصصا ويمكنها خدمة الأغراض الاقتصادية للمجتمع بكفاءة وفعالية أكبر، كما أن التعليم العالي أصبح يقسم إلى مرحلتين :

المرحلة الأولى: الدراسة الجامعية.

المرحلة المتقدمة: الدراسات العليا.

وفى بعض الدول تنشأ جامعات متخصصة في الدراسات العليا تضطلع بمهام التعليم والتأهيل والتدريب في المرحلتين (الثانية والثالثة) و(الماجستير والدكتوراه) إضافة إلى أن نظم التعليم العالي التقليدي قد تغيرت لتعتمد نظام التعليم العالي قصير الدورة (البولتيكنيك) وظهرت المعاهد التكنولوجية الجامعية لتحل محل الكليات العلمية التقليدية، كما أن الأخذ بنظام الكلية الجامعية وهو ما طبق خطأ في الوطن العربي.

إن التجديد يمس جانبا مهما أخر وهو أنماط التعليم، فلم يعد التعليم العالي يقتصر على الطالب النظامي فقط، وإنما تتيح الكثير من الجامعات اليوم الفرصة لطلابها للدراسة المسائية والتي تقوم بها ما يعرف بكليات المجتمع وكليات المجتمع تضطلع بتعليم بعض الفئات ذات الطبيعة الخاصة كالمرأة أو الكبار أو ذوى الاحتياجات الخاصة، كما طال التغير في أنماط التعليم أسلوب الدراسة أيضا، فأصبح هناك ما يعرف الآن بالطالب الخارجي الذي يمكنه الدراسة لبعض الوقت،

كذلك التعليم المتناوب الذي يقوم على التناوب بين الدراسة والعمل طيلة فترة الدراسة، وإلى حين حصوله على الدرجة العلمية المسجل بها.

وعليه فإن تحقيق التجديد المطلوب يتطلب إضافة إلى ما سبق ضرورة اعتماد بدائل تمكن من تحقيق التغيرات المتوخاة هذه البدائل يمكن إيجاز أهمها في الأتي:

1- اعتماد أنماط تعليمية بعيدة عن الإطار التقليدي للجامعة مما يجعل التعليم العالي مفتوحا لفئات جديدة من أبناء المجتمع لم يطلها التعليم التقليدي وذلك من خلال المرونة في القبول وطرق التعليم وأساليبه بالتوسع في التعليم العالي عن بعد والتعليم المفتوح والتعليم الإلكتروني.

2- ربط الجامعات بمؤسسات الإنتاج والخدمات في الاقتصاد والتي تستفيد من مخرجات التعليم العالي بأن يتم اعتماد هذه المؤسسات كقنوات معتمدة للقبول في التعليم العالي ليصبح بإمكانها توجيه إعداد خريجي مرحلة التعليم المتوسط إلى التعليم العالي على حسابها وتحت إشرافها وفى ذلك ضمانا للخريج للحصول على عمل وكذلك ضمانا لمشاركة هذه المؤسسة في تحمل جانب من كلفة التعليم العالي.

3- اعتماد أسلوب التزاوج العلمي بين التخصصات المختلفة وإزالة الحواجز بين الأقسام العلمية المتشابهة داخل الجامعة بما يتيح التكامل بين ضروب المعرفة، ويزيد من قدرة التعليم العالي على تقديم تعليم عالي متداخل التخصصات، وذلك تنطبق فكرة التخصصات البينية التي تجمع بين أكثر من تخصص علمي.

4- الأخذ بفلسفة التعليم المستمر للخريجين بأن تلعب مؤسسات التعليم العالي دورا رئيسا في إعادة تأهيل الخريجين ورفع كفاءاتهم العلمية بعد التحاقهم بسوق العمل وذلك بالتنسيق مع مؤسسات سوق العمل.

5- استفادة مؤسسات التعليم العالي من تقنيات المعلومات الاستفادة القصوى، فعلى الرغم من أهمية توفر المعلومات العلمية المنهجية للطالب الجامعي إلا أنه يصار إلى الاستفادة من التقنيات الحديثة في نظم المعلومات في العديد من مؤسسات التعليم العالي على خدمات شبكات المعلومات (الإنترنت).

6- تقنين التوسع الأفقي في التعليم العالي وذلك باعتماد نظام (الكلية الجامعة) وهى الكليات التي تشمل كافة التخصصات، وتكون تابعة لإحدى الجامعات الأساسية الواقعة في نطاقها، وبذلك يتم ضمان وصول التعليم العالي بمختلف تخصصاته إلى أقصى حد ممكن.

مراجع الفصل الأول

1- عبد القادر البدرى، على الشريف: التعليم العالي في ليبيا – الواقع والصعوبات - ندوة التعليم العالي (خمسون عاما من العطاء) – كلية الآداب – جامعة قار يونس – بالتعاون مع النقابة العامة لأعضاء هيئة التدريس الجامعي – في الفترة من 12: 14/ 4/2005 – بنغازي – ليبيا، صـ2.

2- عبد الباقي عبد الكبير: الموجهات العامة لسياسات التعليم العالي – الندوة العلمية حول التوجيهات المستقبلية للتعليم العالي ذات العماد – طرابلس 18-19 الصيف 2005، صـ 1–5.

3- محمد محمد الهادي: تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها – القاهرة – دار الشروق-1989- ص19

4- جعفر حسن جاسم الطائي: دور المعلومات قديما وحديثا في صنع القرار مجلة (الجامعي) العدد (8) – مجلة تصدرها النقابة العامة لأعضاء هيئة التدريس الجامعي س- ليبيا – ربيع 2005، ص 107، 108.

5- نبيل علي: العرب وعصر المعلومات – سلسلة عالم المعرفة – ا (184)- الكويت – المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، ص277.

6- محمد محمد الهادي: التعليم الإلكتروني عبر شبكة الانترنيت- القاهرة – الدار المصرية اللبنانية - 2005– آفاق تربوية متجددة، ص79.

7- مفتاح محمد دياب: التعليم الجامعي العربي وعصر المعلومات – العدد (9)- مجلة الجامعي – تصدر عن النقابة العامة لأعضاء هيئة التدريس – طرابلس – ليبيا – 2005-، ص179

8- وسيم حرب: الصناعة الجامعية لبنوك المعلومات، أهميتها ودورها في إغناء المعرفة والتعليم الجامعي – وقائع مؤتمر الاستفادة من ثورة المعلومات في تطوير طرق التدريس في الجامعات العربية – تحرير جورج مفامس، زوق مصبح (لبنان) منشورات جامعة سيدة اللويزة – 2001، ص 165.

9- الأمين منصور على: التجديد في بنية التعليم وأنماطه واستراتيجياته ضرورة من ضرورات القرن الواحد والعشرين – الندوة العلمية حول التوجيهات المستقبلية للتعليم العالي – المرجع السابق صـ 1 –

، عبد اللـه بوبطانه: أنماط التعليم العالي الذي يحتاجها الوطن العربي في عام 2000، مجلة الجامعات العربية، عدد متخصص عن التعليم الجامعي العالي في الوطن العربي حتى عام 2000 - عمان يوليو 1985.

، عبد الرازق عبد الفتاح: رؤية مستقبلية للتعليم الجامعي، دراسات تربوية - المجلد الثاني - الجزء السادس - سلسلة أبحاث تصدرها رابطة التربية الحديثة - القاهرة 1978.

، على فيصل: العرب وعصر المعلومات - الكويت - مطابع السياسة، 1994.

الفصل الثاني
تكنولوجيا المعلومات ودورها في التعليم

أولا: مقدمة.
ثانيا: منظومة تكنولوجيا المعلومات.
ثالثا: منظومة ثقافة المعلومات.
رابعا: منظومة ثقافة اللغة.
خامسا: منظومة ثقافة التربية.
سادسا: دور شبكات نقل المعلومات في التعليم.
سابعا: الكمبيوتر والتعليم.
ثامنا: سمات مجتمع المعلومات.

الفصل الثاني
تكنولوجيا المعلومات ودورها في التعليم

أولا: مقدمة :

يتسم عصرنا الحالي بالتقدم العلمي والتقني الهائل والذي ساهم في إحداث كبير من التغيرات في شتى ميادين الحياة المختلفة،الاجتماعية والثقافية والاقتصادية والتربوية وغيرها. وقد دخل مجتمعنا عصر التقنية من أوسع أبوابها، فهو أحد المستهلكين لمنتجاتها المتنوعة، لتنمي الدولة ذاتها وأفرادها عليها مواكبة غيرها من الدول المتقدمة والمتحضرة.

ولم يعد ممكناً ترك العملية التعليمية بمراحلها المختلفة دون أن تتناول هذه التكنولوجيا الحديثة لمسايرة التطورات السريعة في هذا العصر، لذا غدا التطوير والتحديث من خلال التخطيط الجيد من أهم الأهداف التي يسعى التربويون لتحقيقها لتلبية احتياجات المجتمع ومطالب نمو المتعلمين، لقد أدركت أمم كثيرة أهمية التخطيط لبناء مجتمع متقدم يكون أساسه العلم والمعرفة.

وقد أدى التطور المعرفي والتفجير العلمي الهائل والتقدم التقني والذي بدأ يظهر في النصف الثاني من القرن العشرين إلى التزايد المستمر في كمية البيانات والمعلومات التي تعامل معها الإنسان في شتى مجالات الحياة، الأمر الذي دفعه إلى البحث عن وسيلة لتخزين هذه المعلومات والبيانات واسترجاعها واستثمارها بالشكل الأمثل، وهكذا بدأت بعض المجتمعات المتقدمة تتحول إلى ما يمكن أن نطلق عليه (المجتمعات المعلوماتية)، وهي مرحلة تعتبر امتداداً للمرحلة الصناعية، ويعتمد فيها اقتصاد المجتمعات بصورة أساسية على (الصناعات المعلوماتية) وليس على الصناعات الثقيلة.

وإذا كانت المجتمعات المتقدمة حتى الآن هي الأعظم ثروة والأقوى اقتصاداً، فإن القرن الحادي والعشرين سيشهد تحولاً يكون فيه الغنى والثروة للدول المتقدمة معلوماتياً.

ويبحث التربويون باستمرار عن أفضل الطرق لتوفير بيئة تعليمية تفاعلية لجذب اهتمام الطلبة وحثهم على تبادل الآراء والخبرات,وتعتبر تكنولوجيا شبكة الإنترنت من أنجع الوسائل لتوفير هذه البيئة التعليمية الثرية، حيث يمكن العمل في مشاريع تعاونية بين مدارس وجامعات مختلفة، ويمكن للطلبة أن يطوروا معرفتهم

بمواضيع تهمهم من خلال الاتصال بزملاء وخبراء لهم نفس الاهتمامات,وتقع على الطلبة مسؤولية البحث عن المعلومات وصياغتها مما ينمي مهارات التفكير لديهم. كما أن الاتصال عبر الإنترنت ينمي مهارات الكتابة ومهارات اللغة الإنجليزية حيث تزود الإنترنت الطلبة والمعلمين على حد سواء بالنصوص المكتوبة باللغة الإنجليزية في شتى المواضيع ومختلف المستويات.

أما بالنسبة للمعلمين فإن الاتصال بالشبكة العالمية تمكن المعلم من الوصول إلى خبرات وتجارب تعليمية يصعب الوصول إليها بطرق أخرى. وتكمن قوة الإنترنت في قدرتها على الربط بين الأشخاص عبر مسافات هائلة وبين مصادر معلوماتية متباينة، فاستخدام هذه التكنولوجيا تزيد من فرص التعليم وتمتد بها إلى مدى أبعد من نطاق المدارس مما يضفي على هذه التكنولوجيا من أهمية للعملية التعليمية يتجلى دور تكنولوجيا الاتصال "البريد الإلكتروني والإنترنت" في تواصل الاتصال بين أعضاء العملية التعليمية التعلمية من طلبة ومعلمين وإداريين وأهالي.

ثانيا: منظومة تكنولوجيا المعلومات :

إن ثمرة التقاء علوم الفيزياء والرياضيات المنطقية والهندسة الإلكترونية أخرجت إلي الوجود الكمبيوتر الرقمي digital computer، وقد أدي ذلك بدوره إلي ثورة تكنولوجيا المعلومات التي امتزجت في الثلاث مراحل الأساسية (عتاد الكمبيوتر hardware والبرمجياتsoftware وشبكات الاتصالات communicatiom networks) وعلى مدى العقدين الماضيين ارتقت هذه التكنولوجيا بصورة غير مسبوقة.

إن منظومة الإنترنت كمنظور ثقافي يعد عدد روادها على مستوى العالم بأكثر من 1500 مليون نسمة، فهي تلك الغاية المتشابكة من مراكز تبادل المعلومات التي تختزن وتستقبل وتحث جميع أنواع المعلومات في شتى فروع المعرفة، وفي كافة جوانب الحياة من قضايا الفلسفة وأمور العقيدة إلي أحداث الرياضة ومعاملات التجارة، ومن مؤسسات غزو الفضاء وصناعة السلاح إلي معارض الفن والموسيقى، ومن الهندسة الوراثية إلي الحرف اليدوية، ومن البريد الإلكتروني إلي البث الإعلامي، ومن المدارس التقليدية إلي المدارس الذكية، ومن التعليم في المكان إلي التعليم عن بعد [1].

أن ظاهرة الإنترنت كمنظور عربي والتي يواجهها عالمنا العربي اليوم لا يفوق خطرها عن التحديات العلمية والتكنولوجية المتقدمة، فما هي إلا تحديات اجتماعية ثقافية مصاحبة لها ولابد من الحركة والإسراع في حركات التنمية العربية لنواكب ونواجه ونستثمر أفكار المبدعين في هذا التطور العلمي السريع بأن نستوعب هذه الظاهرة ونتعقب توجهاتها المحورية من (منظور ثقافي - معلوماتي - تعليمي رافعين الشعار القديم " العلم كالماء والهواء) وتصبح " المعلومات كالماء والهواء - حق للجميع " إذ لا بديل لتكامل معلوماتي إعلامي عربي يقوم على حشد الإمكانات والمشاركة في الموارد المعلوماتية من اجل مواجهة التكتلات العملاقة والتصدي للنزعة الاحتكارية خاصة في مجال صناعة البرمجيات، وأن تعزو ثقافة هذه التكنولوجيا وذلك بتعميق معرفتنا بذاتنا وغيرنا وعالمنا، وتنمية القدرات الذهنية وسرعة اكتساب الخبرات.

لقد أصبحت مدارسنا الآن في حاجة ماسة إلي معامل خيالية irtual reality lab لتعويض النقص في المعامل الحقيقية، أو القيام بما يتعذر القيام به في تلك المعامل لنواكب هذا التقدم العلمي الخطير الذي سيجعلنا مكتوفي الأيدي ونصبح حقول تجارب للغرب [2].

ثالثا: منظومة ثقافة المعلومات :

أينما ذهبنا وحيثما نظرنا وكيفما بحثنا وتبصرنا نجد أنفسنا في مواجهة المعلومات، نجدها في إلكترونات الذرة ونواة الخلية وكذلك في المجرات الفضائية وتكمن في بنية الكائن البشرى الذي أوشك أن يتحول إلي قاعدة بيانات عن طريق الخرائط الوراثية والمخية أي ما يسمى بعلم الذكاء الاصطناعي ونظم الخبرة.

و من هنا فإن ثقافة الإنترنت بالنسبة لنا - نحن العرب - تمثل تحدياً ثقافياً سياسياً قاسياً على جميع الجبهات وأصبحنا مهددين في ظلها بفجوة لغوية تفصل بين العربية ولغات العالم المتقدم، تنظيراً وتعليماً واستخداماً وتوثيقاً، مثلما نحن مهددون بضمور شديد في إنتاجنا الإعلامي وتعليمنا وتقدمنا العلمي [3].

فبقدر ما نزهو بتفرد ثقافتنا، بقدر ما نهاب الحديث عن تنوعها، هذا في الوقت الذي يزهو فيه غيرنا بتنوعه الثقافي، ويالها من قواسم عديدة مشتركة بيننا نحن العرب لها القدرة على صهر هذا التنوع في بوتقة الثقافة العربية.

ومن هنا فإن تكنولوجيا المعلومات هي الداء وهي الدواء وهي أقوى الأسلحة لمواجه ظاهرة التشابك والتعقد في المجتمعات العربية - فالمعلومات هي أداة

للتكامل المعرفي وأداة للتوازن الاجتماعي ووسيلة للضبط الذاتي وأداة لصناعة ثقافة جديدة ومتجددة.

و من هنا أصبحت فلسفة العلم وفلسفة اللغة بوجه خاص صلب الفلسفة المعاصرة لتكنولوجيا المعلومات لدرجة تشبه التطابق (4).

لا ريب في أن عولمة الثقافة مازالت في بداياتها وأن الثقافة ستظل نسبية ومثبتة بخصوصياتها المحلية بل هناك من يؤكد أن الإنترنت سيؤدي إلي جرف حاد يفصل سواء بين الثقافات أو ما بين الفئات الاجتماعية وإنها ستعيد فرز المجتمعات الإنسانية وفقاً لمعايير عصر المعلومات.

و أن العالم سيشهد "دارونية ثقافة" شرسة تلتهم فيها الثقافات الأقوى ما دونها من الثقافات.

رابعا: منظومة ثقافة اللغة :

تلعب اللغة في مجتمع المعلومات دوراً أكثر خطورة عن ذي قبل، فقد استحدثت لنفسها أدواراً جديدة بعد أن تداخلت مع التكنولوجيا بصورة كبيرة ليبرز دورها الاقتصادي والسياسي وما يستتبع ذلك من سيادة ثقافتها وقيمها الخاصة.

وتشير جميع الدلائل إلي أن التواصل عن بعد عبر الوسيط الإلكتروني سيقلب مفهوم التواصل اللغوي الذي اعتدنا عليه رأساً على عقب، سواء من حيث طبيعة العلاقة بين المرسل والمستقبل أو من حيث تنوع أشكال التواصل واتساع نطاقه وتعدد مطالب فعالياته.

و مثال ذلك التواصل كتابياً عبر الإنترنت من خلال البريد الإلكتروني أو حلقات النقاش، ويتفق الجميع أن التواصل الحالي هو مرحلة بدائية وانتقالية تمهد لتواصل أوسع نطاقاً حيث يمتزج فيه المكتوب مع المسموع بالإضافة إلي المرئي والصور الثابتة والمتحركة، مكونة رسالة اتصالية كثيفة المعلومات (5).

ففي ظل العولمة وثورة المعلومات – تتعرض اللغة العربية لحركة تهميش نشطة بفعل الضغوط الهائلة والناجمة عن طغيان اللغة الإنجليزية على الصعيد السياسي والاقتصادي والتكنولوجي والمعلوماتى.

ومن هنا فإن التكتل الثقافي العربي بمساندة وسائل الإعلام الحديث قادر على التغلب على هذه المشكلة حتى يمكننا مسايرة التقدم التربوي والعلمي في ضوء الثورة العلمية الحديثة.

خامسا: منظومة ثقافة التربية :

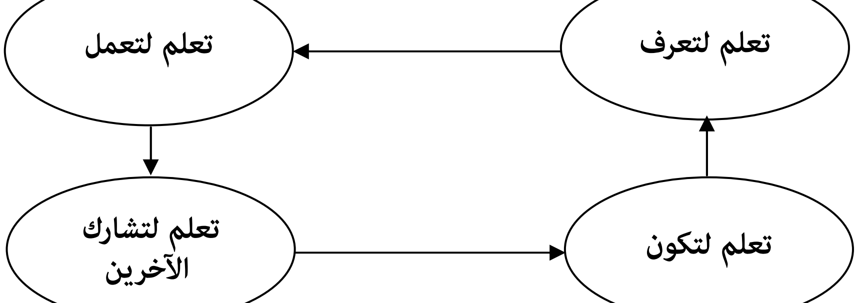
تلعب التربية دوراً مهـماً في مخططـات الهيمنـة عـلى الشـعوب مـن اسـتعمار وعولمة اقتصادية وتجارة إلكترونية حديثة وغزو ثقافي - لها نصيب الأسد في قسـمة الإنفاق العام وفي نسبة توزيع العمالة وهـذا شـأنها، لـذلك كانـت ولابـد أن تكـون الشغل الشاغل للجميع: حاكم وفيلسوف؛ عالم وشاعر؛ ورجل الشارع.

لذلك كان لابد أن تدرج التربية كأحد البنود المهمة في أجندة المفاوضات العربية الإسرائيلية - فهدف إسرائيـل هـو فـرض التطبيـع علينـا مـن خـلال تغيـير مناهجنـا التعليمية بحيث تخلو من أي ذكر عن صلاح الدين ومعركة حطين وأن نعيد صـياغة ما سجله التاريخ عن الفتح الإسلامي في الأندلس، وكذلك عـن رمسـيس فرعـون مصر وهجرة بنى إسرائيل حتى تأتى مناهج تربيتنا متسقة مع ما تنتجـه صـناعة الأفـلام في هوليود محاباة لليهود، ومن الوصايا العشر حتى أفلام الكارتون (6).

أن التربية في سباق مع الكارثة بعـد أن أهـدرنا الكثـير مـن مواردنـا الطبيعيـة والمادية والبشرية والتي كانت تكفى - ومازالـت - لإحـداث نهضـة عربيـة شـاملة ويبقى السؤال أو التحدي الأساسي وهو كيف نشعل فتيل الثورة في نظمنا التربويـة وقد غاب عن الساحة العربية معظم ثوارها.

أن هناك بعداً تربوياً رابعاً إلي جانب الثلاث غايـات الرئيسـية التـي تفـي بهـا التربية في كل عصر وهي إكساب المعرفـة، والتكيـف مـع المجتمـع، وتنميـة الـذات والقدرات الشخصية، أما البعد الرابـع والـذي أضـافه عصر المعلومـات فهـو ضرورة إعداد إنسان العصر لمواجهة مطالب الحياة في ظل العولمة (7).

و تلك هي الغايات الأربع التي لا تختلف كثيراً عن تلك التي وردت في تقريـر اليونسكو "التعليم ذلك الكنز المكنون" والتي صاغها على الوجه التالي:-



و على ذلك فعلاقة التربية العربية بفئات التعامل تتسم بعدة ملامح ومن أبرزها ما يلي :

1- عزوف أولياء الأمور عن المشاركة وهو ما يتناقض جوهرياً مع تعاظم دور الأسرة في تربية عصر المعلومات ويمكن للإنترنت أن تلعب دوراً أساسياً رئيسياً في ذلك بجانب إتاحة فرصاً لتعليم المرأة في المنزل.
2- إعلامنا التربوي مازال يتناول أمور تربية عصر المعلومات بصورة سطحية فولكورية.
3- معظم قادة الرأي لدينا تنقصهم الثقافة التربوية اللازمة لعصر المعلومات.

لقد ولى إلي الأبد ذلك الزمن الذي كانت فيه مجالات المعرفة المختلفة بمنزلة جزر منعزلة منغلقة على نفسها في نطاق تخصصها الضيق، وقد كانت تكنولوجيا المعلومات هي معول الهدم للحواجز الفاصلة بين مجالات المعرفة المختلفة، وعلى صعيد آخر فقد ساد في الماضي طابع التلاحق في عملية تخطيط المناهج الدراسية فيأتي الحساب بعد اللغة، الجبر بعد الحساب والأحياء بعد الفيزياء وهلم جرا [(8)].

و جاء عصر المعلومات ليمحو هذه السلسلة المتصلة من المواد المترابطة حيث جمعت في وحدات معرفية أصغر وفي تشكيلات متنوعة، وفقاً لأغراض التعليم ومطالب المتعلم.

سادسا: دور شبكات نقل المعلومات في التعليم :

إن ثورة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات يمكن أن يكون لها آثار إيجابية ضخمة كأداة من أدوات التنمية ومن هنا وجب الاستفادة منها في تعزيز النمو الاقتصادي ونمو المؤسسات وتعزيز النهضة العلمية وتطوير أساليب التعليم والتربية.

لذلك نحن ندرك الحاجة بل ونسعى إلي حشد الموارد البشرية والمالية من اجل التمكن من زيادة استعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لأغراض التنمية وتحقيق الخطط القصيرة الأجل والمتوسطة الأجل والطويلة الأجل المكرسة لبناء مجتمع المعلومات كمتابعة لنتائج القمة العالمية لمجتمع المعلومات وتنفيذها، مقدرين إمكانيات هذه التكنولوجيا في تعزيز السلم ومنع الصراعات التي تؤثر تأثيراً سيئاً على تحقيق الأهداف التنموية وغيرها.

و لهذا نهيب بالمجتمع الدولي أن يعزز نقل التكنولوجيا بشروط متفق عليها، وأن يعتمد سياسات وبرامج تهدف إلي مساعدة البلدان النامية في الانتفاع

بالتكنولوجيا في سعيها لتحقيق التنمية عن طريق الاستعانة بوسائل عدة من بينها التعاون التقني وبناء القدرة العلمية والتكنولوجية وذلك في إطار جهودنا المبذولة من أجل سد الفجوة الإنمائية بين المجتمعات البشرية [(9)].

و تعتبر شبكات نقل المعلومات ثورة في مجال تقنية وتكنولوجية الاتصال ونقل المعلومات عن بعد بجميع أشكالها لتصل إلي المستقبل بكامل مواصفاتها الدقيقة، فقد بات باستخدام هذه التكنولوجيا واستخدام الكابلات التلفزيونية باستطاعة الطالب/ الطلاب مشاهدة ومتابعة الدروس في أي وقت وفي أي مكان.

سابعا: الكمبيوتر والتعليم :

لقد أصبح بمقدور المتعلم الإبحار في عالم المعرفة دون عوائق زمانية أو مكانية تقريباً - إذ يمثل التعليم الإلكتروني حلقة جديدة في تاريخ نشر المعرفة وبشكل عام يتم فيه استخدام الوسائط الإلكترونية والحاسوبية في عملية التعليم والتعلم، وهناك مدى لهذا الاستخدام فقد يكون صور بسيطة، كاستخدام وسائل العرض الإلكترونية لإلقاء الدروس من الفصول الدراسية - وكذلك بوابات الإنترنت سواء عن بعد أو في الفصل الدراسي [(10)].

و بصورة عامة فإن التعليم من هذا النوع له العديد من الفوائد نذكر منها على سبيل الحصر ما يلي:-

1- زيادة إمكانية الاتصال بين الطلبة وبين المدرسة، ويرى الباحثون أن ذلك يزيد ويحفز على المشاركة والتفاعل مع المواضيع المطروحة.
2- المساهمة من وجهات النظر المختلفة للطلاب والإحساس بالمساواة فأدوات الاتصال تتيح لكل طالب فرصة للإدلاء برأيه في أي وقت ودون حرج.
3- سهولة الوصول إلي المعلم حتى في أوقات العمل الرسمية.
4- إمكانية تحوير طريقة التدريس - الأمر الذي جعل تلقى المادة بالطريقة آلتي تناسب الطلبة سواء بالطريقة المرئية أو المسموعة أو المروءة أو الطريقة العملية، مع كامل الإمكانيات الملائمة لمختلف أساليب التعليم.
5- المساعدة الإضافية على التكرار وهي ميزة إضافية بالنسبة للذين يتعلمون بالطريقة العملية.
6- توفر المناهج كاملة طوال اليوم وكل أيام الأسبوع أي على مدار 24 ساعة وهي مفيدة للطلاب ذوي الفروق الفردية مع إتاحة فرصة الاستمرارية في الوصول لأي منهج في أي وقت.

7- تقليل الأعباء الإدارية بالنسبة للمعلم والتي كانت تأخذ وقتاً كبيراً في كل محاضرة مثل استلام الواجبات وغيرها.

و من هنا وبعد أن تعددت استخدامات الحاسوب في التعليم وأصبح واقعاً ملموساً نافعاً ومن هذا المنطلق يجب أن تقاس كل فكرة يوجدها التعليم الإلكتروني في بيئة مختلفة بكل معايير ومقاييس تلك البيئة التي يجلس فيها المتعلم أمام معلمه، وبالتالي تتم عملية التواصل بطريقة مثالية في جميع مراحل انتقال المعلومات إلي المتعلم.

استخدام الحاسوب في التعليم :

يمثل الحاسوب قمة ما أنتجته التقنية الحديثة , فقد دخل الحاسوب شتى مناحي الحياة بدءاً من المنزل وانتهاء بالفضاء الخارجي. وأصبح يؤثر في حياة الناس بشكل مباشر أو غير مباشر. ولما يتمتع به من مميزات لا توجد في غيره من الوسائل التعليمية فقد اتسع استخدامه في العملية التعليمية. ولعل من أهم هذه المميزات:

1- التفاعلية :

حيث يقوم الحاسوب بالاستجابة للحدث الصادر عن المتعلم فيقرر الخطوات التالية بناءاً على اختيار المتعلم ودرجة تجاوبه، ومن خلال ذلك يمكن مراعاة الفروق الفردية للمتعلمين، حيث يتم تشكيل حلقة دراسية ثنائية الاتجاه بين البرنامج والمتعلم، وبذلك يتمكن التلميذ من مراجعة ما تعلمه ودراسة ما يريد، وإذا احتاج إلى مساعدة لحل نقطة صعبة عليه فإن البرنامج يقوم بتزويده بما يحتاج لفهم ما صعب عليه.

2- تحكم المتعلم بالبرنامج:

لدى المتعلم الحرية في تعلم ما يشاء ومتى شاء، وله أن يختار الجزء أو الفقرة التي يريد تعلمها ويرها مناسبة له، وبذلك تكون لديه الحرية في اختيار ما يريد تعلمه والكمية المطلوبة.

3- نقل المتعلم من دور المتلقي إلى مستنتج:

إن استخدام الحاسوب في العملية التعليمية يساعد على أن ينقل المتعلم من دور المتلقي للمعلومات والمعارف والمفاهيم من قبل المعلم إى مستنتج لهذه المفاهيم والفرضيات من خلال المعلومات والبيانات التي يقدمها له البرنامج حول موضوع ما ويقود الطالب إلى استنتاج الفرضية أو المفهوم.

4- الإثارة والتشويق:

إن وجود الإثارة والتشويق في العملية التعليمية أمر هام جدا وعنصر لـه دور أساسي في التفاعل الجيد بين التلاميذ والمادة العلمية، والحاسوب تتـوفر فيـه هـذه الصفة حيث يتم مراعاة وجودها عند تصميم البرامج التعليمية التي تحاول جـذب الطلاب إلى التعلم دون ملل أو تعب.

وأيضا توجد بعض المزايا لاستخدام تكنولوجيا الحاسوب في العملية التعليمية

يوجد الكثير مـن المزايـا التـي ظهـرت مـن خـلال عـدد كبـير مـن الدراسـات والأبحاث التي أجريت في مجال استخدام الحاسوب في العملية التعليمية ومنها:

1- إنشاء بيئة تعليمية نشطة وتفاعلية بين الآلة والإنسان.
2- تنمية مهارات الطلاب لتحقيق الأهداف التعليمية.
3- تنمية اتجاهات الطلاب الإيجابية نحو المواد التي يرونها صعبة ومعقـدة مثـل الرياضيات واللغات الأخرى.
4- العرض بالصوت والصور والحركة أو الرسم والنموذج مما يوفر خـبرة للطالـب أفضل من الطريقة التقليدية.
5- تقليل نسبة الملل والسأم بين الطلاب من التعلم.
6- توفير فرص التعلم الفردي بين الطلاب.
7- يساعد على مراعاة الفروق الفردية بين الطلاب.
8- يساعد على نقل عملية التعليم والتعلم إلى المنزل لاستمرار اكتساب المهارات.
9- يوفر قدر كبير مـن الأنشـطة المختلفـة والـبرامج المتنوعـة التـي تسـاعد عـلى اكتساب معلومات خارج المادة الدراسية.
10- يختزن قدر كبير من المعلومات ويقوم بعدد كبير من العمليات.
11- أداء الوظائف والأعمال أسرع من المدرس.
12- يوفر عنصر الإثارة والتشويق.
13- استخدام عنصر التحدي للتدرج من الأسهل إلى الأصعب.
14- استخدام أساليب التعزيز لحث الطالب على مواصلة الدراسة.

وقد أكدت كثير من الدراسات إلى إمكانية تحسين التعليم باستخدام الحاسوب وتوفير تفاعلاً واستيعاباً أفضل للمتعلم. كما أشارت الدراسات أن التعليم باستخدام الحاسوب يمتاز بميزات عدة من أبرزها:

1- توفير فرصاً كافية للمتعلم للعمل بسرعته وقدراته الخاصة مما يكسبه بعض امن مزايا تفريد التعليم. وتزويد المتعلم بتغذية راجعة فورية.
2- التشويق والمرونة باستخدامه بالمكان والزمان والكيفية المناسبة للمتعلم.
3- يساهم بزيادة ثقة المتعلم بنفسه وينمي المفاهيم الإيجابية للذات".

وفي مقابل هذه المميزات هناك سلبيات لاستخدام الحاسوب في التعليم من أهمها:

- افتقاده للتمثيل (الضمني) للمعرفة:

فكما هو معلوم فإن وجود المتعلم أمام المعلم يجعله يتلقى عدة رسائل في اللحظة نفسها من خلال تعابير الوجه ولغة الجسم والوصف والإشارة واستخدام الإيماء وغيرها من طرق التفاهم والتخاطب (غير الصريحة) والتي لا يستطيع الحاسوب تمثيلها بالشكل الطبيعي.

ويستخدم الحاسوب في التعليم بأحد الأشكال التالية:

أ- التعليم الفردي: حيث يتولى الحاسوب كامل عملية التعليم والتدريب والتقويم أي يحل محل المعلم.
ب- التعليم بمساعدة الحاسوب: وفيها يستخدم الحاسوب كوسيلة تعليمية مساعدة للمعلم.
ج- بوصفة مصدراً للمعلومات: حيث تكون المعلومات مخزنة في جهاز الحاسوب ثم يستعان بها عند الحاجة.

تطبيقات الحاسوب في التعليم :

تطورت أساليب استخدام الحاسوب في التعليم وأصبح الاهتمام الآن مركزاً على تطوير الأساليب المتبعة في التدريس بمصاحبة الحاسوب أو استحداث أساليب جديدة يمكن أن يساهم من خلالها الحاسوب في تحقيق بعض أهداف المواد الدراسية.

وقد صنف (روبرت تايلور 1980م) استخدامات الحاسوب التعليمية إلى ثلاثة أدوار وهي:-

1- الحاسوب كموضوع للدراسة: ويشمل على مكونات الحاسوب ومنطقته وبرمجته وهو ما يعرف بثقافة الحاسوب وفي هذا تكون المعرفة شأنها شأن القراءة والكتابة والمواد الأخرى.

2- الحاسوب كأداة إنتاجية: والذي يعمل كوسيط وتمكنه من ذلك برمجيات التطبيقات خالية المحتوى والأغراض المتعددة مثل معالجات النصوص (Word Processors)، واللوحات الجدولية، والرسومات وبرمجيات الاتصال (Communication Programs).

3- الحاسوب كوسيلة تعليمية: ويعني التعلم بمساعدة الحاسوب بهدف تحسين المستوى العام لتحصيل الطلاب الدراسي وتنمية مهارات التفكير وأسلوب حل المشاكل.

أما الدكتور الفار[11] فقد قسم استخدامات الحاسوب في التربية إلى ثلاثة مجالات وهي :

1- قطاع التعليم والتعلم :

وهو القطاع الذي تنحصر فيه استخدامات الحاسوب في عملية التعليم والتعلم سواء كان الحاسوب عوناً للمدرس أو عوضاً عنه أو معلم للتفكير.

2- قطاع الإدارة :

وهو القطاع الذي تنحصر فيه استخدامات ومجالات الحاسوب في:

أ - الإدارة المدرسية :

مثل شئون المدرسين والموظفين وشئون الطلاب والمرتبات والمخازن والامتحانات.

ب- إدارة المكتبة ونظم المعلومات :

مثل حركة تداول الكتب والدوريات ونظام المعلومات عن المصادر التربوية والاتصال بنظم المعلومات للمصادر العالمية.

ج- الخدمات التربوية:

مثل التقويم المرحلي والنهائي للطلاب أو عمل الاستبيانات وتحليلها أو المقابلات الشخصية أو التحليل الإحصائي للبحوث.

3- القطاع الذي يكون فيه الحاسوب هدفاً تعليمياً في حد ذاته:

ويدخل في هذا المجال تقديم الحاسوب طريق مادة علمية تقدم في إحدى الصور التالية:

- مقررات لمحو أمية الحاسوب أو الوعي فيه.
- مقررات تقدم للمعلمين والتربويين لعصر المعلومات.
- مقررات لإعداد المتخصصين في علم الحاسوب.

ومما سبق يمكن تصنيف برامج الحاسوب المستخدمة في التعليم إلى ثلاثة أنواع رئيسية هي:

1- استخدام الحاسوب كمادة تعليمية.
2- استخدام الحاسوب كوسيلة تعليمية.
3- استخدام الحاسوب في إدارة العملية التعليمية.

استخدام الحاسوب لحل بعض المشكلات التعليمية المعاصرة :

من المشكلات التعليمية المعاصرة التي يمكن أن يساهم الحاسوب بدور ملحوظ في حلها وهي :

1- مشكلة الأمية:

لم تكن الأمية تمثل مشكلة في عهد آباءنا وأجدادنا وكان الفرد يؤدي عمله المطلوب منه خارج نطاق القراءة والكتابة مثل الزراعة والرعي والصيد وغيرها من الأعمال التي لا تتطلب القراءة والكتابة ولكن مع التطور الحديث في كل المجالات وارتباط معظم الأعمال بالقراءة والكتابة وقلت أو انعدمت فرص غير المتعلمين في الحصول على عمل ظهرت لدينا مشكلة الأمية بين كبار السن خصوصا، وأصبح لزاما على الدول والحكومات تعليمهم أو أن توفر لهم فرص للتعلم وذلك يتطلب أن يكون تعليمهم بشكل متفرد ولا يكون مع طلاب المدارس العادية حيث أن ظروفهم تختلف، وسنهم يختلف، وأعمالهم، وارتباطاتهم الأسرية، تحتم توفير وقت مناسب لهم للتعلم ونظرا لما لتكنولوجيا الحاسوب من إمكانيات هائلة في عرض المعلومات والنصوص والصور والرسوم بطريقة مناسبة لمحو الأمية وحسب قدراتهم وإمكاناتهم فإنه بالإمكان استخدام هذه التقنية لتعليم الكبار القراءة والكتابة ومساعدتهم في التعلم والاستفادة منها دون شعور بالحرج أو الإهانة من الأمية التي يعانون منها.

2- التعليم المستمر:

المقصود بالتعليم المستمر هو مواصلة التعليم لمن لم تتيح لهم الفرص لاستكمال تعليمهم إلى مستويات أعلى مما لديهم حاليا ولديهم الرغبة والاستعداد للحصول على دورات تدريبية أو دراسات نظامية لتحسين مستواهم التعليمي أو الوظيفي ويختلف عن محو الأمية كون محو الأمية يستهدف أفراد لم يسبق لهم التعليم ومعرفة القراءة والكتابة بينما التعليم المستمر يستهدف أفراد لديهم قدر من التعليم ويرغبون في المواصلة للحصول على درجات أعلى.

وتكنولوجيا الحاسوب بإمكانها أن تقدم برامج التعليم المستمر للذين لا يتمكنون من الالتحاق بالدراسات النظامية في المدارس أو الجامعات وذلك عن طريق شبكة الإنترنت التي تمكن الدارس من الدخول والاتصال على شبكات الحاسوب في الجامعات ومراكز التدريب المختلفة، وهناك الكثير من الجامعات ومراكز التدريب المختلفة، وهناك الكثير من الجامعات والمعاهد التي تقدم برامج مختلفة عن طريق وسائل الاتصال الحديثة ومن ضمنها الحاسوب الذي يمكن الاستفادة منه بشكل كبير جدا.

3- ازدحام الفصول الدراسية ونقص المعلمين:

نظرا للزيادة الكبيرة في عدد السكان وشدة الإقبال على التعليم من قبل جميع الأطفال أدى ذلك إلى ازدحام الفصول الدراسية بأعداد أكبر من الأعداد المفترضة لكل فصل، وأدى كذلك إلى انتشار كثير من المباني المدرسية التي لم تصمم في الأصل لتكون مدرسة.

واستخدام تكنولوجيا الحاسوب يمكن أن يساهم بشكل كبير في معالجة هذه المشكلة باستخدام برامج يتم إعدادها من قبل المتخصصين في المجال التربوي والتي تسمح بالتفاعل بين الطالب والحاسوب ويقدم التعلم الفردي ويتمكن كل طالب بالتعامل مع الحاسوب والحصول على المعلومات التي يرغبها حسب قدرته واستعداده للتعلم.

4- تدريب العاملين على ما يستجد من أعمال:

من المشاكل الكبيرة التي يواجهها العاملون في المجال التربوي في جميع مؤسسات التعليم هي مشكلة الحصول على التدريب اللازم على ما يستجد في مجال عملهم من نظريات جديدة وأدوات تعليمية وتقنيات حديثة، حيث يجدون صعوبة في ترك أعمالهم والتوجه إلى مراكز التدريب مما قد يؤدي إلى خلل في نظام المدرسة وتدريس التلاميذ.

واستخدام تكنولوجيا الحاسوب يساهم في حل هذه المشكلة ويقدم البرامج التدريبية للمدرسين وهم على رأس العمل في مواقعهم باستخدام البرامج المتطورة للتدريب، وإكساب المهارات، وبرامج المحاكاة، وهذا يساعدهم على التدريب على المستجدات وهم في مدارسهم.

5- الانفجار المعرفي:

كانت العلوم في السابق محددة وحجم المعرفة صغير نسبيا، فكثيرا ما قرأنا عن علماء المسلمين الأوائل، حيث كان العالم منهم يلم بكم هائل من المعلومات في

مجالات مختلفة مثل الطب والرياضيات والفلك والشعر والأدب وغيرها، بعكس ما يحدث في هذه الأيام حيث من الصعب على الفرد أن يلم بكل شيء في مجال تخصصه فقط.

في العقود القليلة الماضية ومن بعد انتهاء الحرب العالمية الثانية تقريباً تزامن مع الانفجار السكاني انفجار معرفي بشكل مذهل وحدث تسارع كبير جدا في تطوير العلوم والمعارف وكان للتنافس الشديد بين الشرق والغرب في فترة ما يسمى بالحرب الباردة في مجال تقنية المعلومات وإنتاج الأسلحة والاهتمام بالعلوم بشكل عام دوره الواضح الذي حدث في معظم المجالات المعرفية.

ومع التطور الهائل في مختلف العلوم وخصوصا في مجال وسائل الاتصال وتكنولوجيا المعلومات أصبحت المعلومات تبث إلى كل جزء في الكرة الأرضية بأكثر من وسيلة وهذا كذلك ساعد على تزايد حجم المعرفة وانتشارها بشكل كبير. تكنولوجيا الحاسوب بإمكانها أن تساهم في مساعدة المتعلمين والمدرسين للتعامل مع الكم الهائل من المعلومات وذلك قد يكون بحفظها في اسطوانات مدمجة أو اسطوانات عادية أو تخزينها في الحاسوب حيث أنه لا حدود لما يمكن أن يخزن في هذه التقنية سواء معلومات مكتوبة أو صور متحركة وغيرها كثير مما يمكن الاحتفاظ به والرجوع إليه وقت الحاجة. باستخدام تقنية الحاسوب لم يعد المتعلم مضطرا لشراء الكتب أو الموسوعات ذات الأحجام الكبيرة في حين أنها متوفرة على اسطوانات مدمجة وبأسعار رخيصة.

ثامنا: سمات مجتمع المعلومات :

على الرغم من الآمال والطموحات والأحلام التي يحملها العاملون في قطاع المعلومات العربي لتحسين الوضع الراهن فإن الحقائق تبدو مخيبة للآمال، بل وفي بعض الأحيان خطيرة، وهذه عينة منها:

1- أولى سمات مجتمع المعلومات هي الاتصالية العالية، وقد نما عدد المرتبطين بشبكة الإنترنت العالمية بوتيرة مذهلة فاقت كل التوقعات حتى بلغ عددهم هذا العام 729.2 مليوناً، في حين بلغ عدد العرب المرتبطين بالإنترنت 10.5 مليوناً أي ما نسبته 1.3% من مجموع المستخدمين وهذه النسبة أقل بأربع مرات تقريبا من نسبة العرب إلى سكان العالم.أما بالنسبة لعدد المضيفات الأساسية للإنترنت في العالم فقد بلغ إجماليا 54143 مضيفاً، وكان نصيب

العرب منها 145 أي ما نسبته 0.26% وهـذه النسـبة أقـل بــ 19.2 مـرة مـن نسبة العرب إلى سكان العالم.

2- ثاني سمات مجتمع المعلومات هي المشاركة الفعالة في إغناء المحتوى الرقمـي، وأحد مؤشرات المحتوى الرقمي الهامة، هو دون شك عدد المواقع العربية على الإنترنت، ووفقا للإحصاءات المعتمدة فقد بلـغ عـدد المواقـع العربيـة المحليـة حتى نهاية عام 2001 ما يقرب من 9216 موقعا، بما يمثل 0.026% من إجمالي عدد المواقع المحلية العالمية البـالغ 36 مليـون موقـع، وهـذه النسـبة أقـل بــ /192/ مرة من نسبة العرب إلى سكان العالم.

وتظهـر الإحصـاءات التـي نشرت حـديثا وجـود أكـثر مـن 320 مليـار صـفحة معلومات منشورة على الإنترنت، ونصـيب العـرب مـن هـذه الصـفحات تكـاد تكون مهملة لدرجة عدم ذكـر أيـة نسـبة مئويـة تخـص العـرب. أمـا صـناعة المحتوى فقد بلغ حجمها في الولايات المتحدة 255 مليار دولار وفي أوربـا 186 مليار دولار، وهنا أيضا نصيب العرب من هذا الحجم مهمل لدرجة عدم ذكـر أية نسبة مئوية تخص العرب.

3- ثالث سمات مجتمع المعلومات هي نشر المعرفة، ومن المستحيل أن نتخيل أن هذه السمة متوافرة في البلدان العربية، خاصة وأن نسبة الأميين بـين البـالغين ما تزال نحو 45%، ذلك أن البلدان العربية دخلت القـرن الحـادي والعشريـن مثقلة بسبعين مليون أمي غالبيتهم مـن النسـاء، وإذا نسـبنا عـدد الأميـين إلى مجمـل السـكان سـنجد أن النسـبة تصـل إلى 25%، وهـو معـدل أعـلى مـن المتوسط العالمي وحتى من متوسط البلدان النامية، ونسبة الأميـة في إسرائيـل بين البالغين تقدر بـ 5% (مقارنة بالنسبة العربية 45%) [(12)].

4- رابع سمات مجتمع المعلومات هي دعم التطوير والبحث العلمي، وهنا أيضـا نلاحظ أن عدد العلماء العاملين بالبحث والتطوير في البلدان العربية يزيد عن أمثالهم في إسرائيل بخمسة أضعاف، ولكن هذا العـدد المطلـق إذا نسـبناه إلى عدد السكان في البلدان العربية، يصبح 0.35 في الألف من السـكان، فهـو أقـل من نصف المتوسط العالمي (0.8 في الألف من السكان) وأقل بعشر مرات مـن مستوى إسرائيل (3.8 في الألف من السكان) [(13)].

يوازي إنفاق البلدان العربية على البحث والتطـوير مـا نسـبته 0.1-0.2%مـن الناتج الإجمالي، وهو أقل بسبع مرات عن المتوسط العالمي (1.4%)وأقل بعشر مرات على الأقل عن المعدل الإسرائيلي (2%) [(14)].

5- خامس سمات مجتمع المعلومات هي إتاحة التعليم المتطور والنفاذ إلى الثقافة والمعرفة والتقنيات الحديثة لجميع أفراد المجتمع وقد حقق التعليم في البلدان العربية خطوات إيجابية ملموسة خلال النصف الثاني من القرن العشرين, فزاد عدد المتعلمين بنسب متسارعة حتى التسعينيات وقد زاد عدد الملتحقين بمراحل التعليم الثلاث من 31 مليون عام 1980 إلى ما يقارب 56 مليونا عام 1995.

ويؤكد المختصون وجود تدهور في مستوى التعليم العربي بدأ في الثمانينات وتبلور في التسعينات وهذا التدهور ناتج عن الزيادة الكبيرة في عدد الملتحقين مقابل انخفاض الإنفاق على التعليم إذ يبلغ نصيب الفرد العربي في سن التعليم 340 دولارا للفرد مقابل 1500 دولارا للفرد في البلدان المصنعة [(15)].

6- السمة السادسة لمجتمع المعلومات هي النمو الاقتصادي المعتمد على التكنولوجيا المتطورة وهو ما يدعى باقتصاد المعرفة، وإذا عدنا إلى لغة الأرقام والإحصاءات سنجد أن الناتج القومي الإجمالي لكل الدول العربية هو 324.2 مليار دولار عام 1997 بما في ذلك البترول، أما إذا استثنينا البترول فان هذا الناتج ينخفض إلى نحو 230 مليار دولار وبذلك يكون الناتج الإجمالي لمجموع البلدان العربية بما فيها البلدان النفطية أقل من ناتج دولة صغيرة كهولندا وعدد سكانها 15.6مليون نسمة أي أقل بعشرين مرة من عدد سكان البلدان العربية وأقل من ثلث ناتج إيطاليا وخمس ناتج فرنسا، والحقيقة أن العرب بشكل عام فقراء حتى لو حسبنا معهم الدول النفطية والسبب هو أن الاقتصاد العالمي اليوم يمنح أعلى قيمة مضافة لناتج التكنولوجيا المتقدمة ويبخس ثمن المواد الأولية والصناعات التحويلية البسيطة.

ولذلك فان على العرب ألا يعتمدوا على الثروات الطبيعية في بلادهم، بل على تطوير اقتصادهم وتعليمهم ومنظومة العلم والإبداع والاكتشاف في بلادهم، أي أن يدخلوا مجتمع المعلومات وينخرطوا في اقتصاد المعرفة وهو أمر سيضطرون إليه عاجلا أم آجلا، لأن النفط ثروة آيلة للنضوب أما المعرفة فهي ثروة متنامية دوما(الرفاعي، 2002) فكما قال أحد حكماء اليابان "منبع ثرواتنا ليس تحت أقدامنا بل هو فوق أكتافنا ". وأحد الحلول لهذه المشاكل هو تفعبل التعليم والتعلم ونشر ثقافة المعرفة والتدريب عن بعد.

مراجع الفصل الثاني

1- نبيل علي: الثقافية العربية وعصر المعلومات – مجلة عالم المعرفة – الكويت – 2001.

2- مجلة الجامعي – جامعة الفاتح – ليبيا – سبتمبر – 2005 - صفحة 113.

3- أكاديمية دلتا للعلوم والتكنولوجيا – المنصورة- مصر – 47/46.

4- منصور شيتة: خطوات بناء المنهج – مجلة الجامعي- جامعة الفاتح – طرابلس ليبيا – العدد "8" مارس - 2005

5- المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم " الثورة التكنولوجيا ووسائل الاتصال العربية – البحوث العربية – القاهرة – 1999.

6- Rowntreee. D: Exploring Qpen and Distance learning - 1992 - Koganpage London.

7- عصام الخفاجي: ملاحظات حول العولمة - الدولة والقومية في العولمة – مركز البحوث العربية – القاهرة – 1999.

8- محمد الشيني :أصول التربية – دار الفكر العربي- القاهرة – 2000.

9- محمود الأمين العالم :العولمة، وخيارات المستقبل في قضايا فكرية – دار الفكر العربي القاهرة – 1999.

10- إبراهيم الفار: التعليم والتعلم المعزز بالحاسوب – الرؤية والمستقبل، وقائع ندوة الحاسوب في جامعات دول الخليج العربي، 1415ه-1995م.

11- اليونسكو: التعليم ذلك الكنز المكنون – مركز مطبوعات اليونسكو – القاهرة – 1999.

12- عبد المجيد الرفاعي: العرب أمام مفترقات الزمن والإيديولوجية والتنمية، دار الفكر، دمشق، 2002.

13- المرجع السابق.

14- المرجع السابق.

15- نادر فرجاني: العرب في مواجهة إسرائيل: فارق العلم التقانة، إبريل 2001.

الفصل الثالث
مفهوم التعليم عن بعد وماهيته

أولا: مدخل تاريخي.
ثانيا: التعليم عن بعد، المفهوم والماهية.
ثالثا: تطور التعليم عن بعد عالميا ومحليا.
رابعا: أنواع التعليم عن بعد.
خامسا: البيئة التعليمية للتعليم عن بعد.
سادسا: خصائص التعليم في المجتمع المعلوماتي (التعليم عن بعد)
سابعا: مميزات التعليم عن بعد.

الفصل الثالث
مفهوم التعليم عن بعد وماهيته

أولا: مدخل تاريخي :

تشكل الجامعة والبحث العلمي والتنمية، ثلاثية مترابطة العناصر، ولا يمكن أن يستقيم لعنصر منها كيانه دون العنصرين الآخرين. فالجامعة بهيئتها التدريسية وطلبتها ومكتباتها هي الإطار والمناخ، والبحث العلمي هو الأداة والوسيلة، والتنمية هي الغاية والهدف.

ومما لا شك فيه أن الجامعات تؤدى دورا مميزا في تحقيق التنمية العلمية والثقافية والاقتصادية، وخلق المناخ المناسب لتعزيز البحث العلمي، وخدمة المجتمع ويمكن القول إن البحث العلمي ينشا بنشوء الجامعات، وأرتقي برقيها، إلا أنه حجم الإقبال عليه، والإفادة من نتائجه قد ازداد بشكل واضح بعد الحرب العالمية الثانية لظهور ما يسمى بثقافة البحث **reasearch culture** التي سادت الكثير من الدول المتقدمة، فضلا عن التقدم العلمي والتكنولوجي في مجالات الحياة المختلفة، واستخدام الأسلوب العلمي في الدراسات الأكاديمية (1).

وقد تزايد الطلب الإجتماعى على التعليم العالي في الوطن العربي، نتيجة لنمو الوعي الأسرى والثقافي ولاعتبارات اقتصادية واجتماعية ترتبط بتحسن مستوى الدخل، والحراك الإجتماعى، وتكمن الإشكالية الكبرى في الوطن العربي في مسألة تلبية رغبات الدارسين للالتحاق بالجامعات والمؤسسات التعليمية العليا، إذ أن سياسات القبول في الكثير من الدول العربية لا تجيز سياسة الباب المفتوح لقبول الراغبين في الالتحاق بالجامعات من خريجي الثانوية العامة، فهناك شروط ترتبط بمعدل التخرج، واختبارات شفهية وتحريرية تؤدى إلى حرمان نسب كبيرة من خريجي الثانويات، وغيرهم من التعليم العالي، أو فرصة بديلة موازية للتعليم العالي، الأمر الذي يعد هدرا للطاقة له انعكاساته على الفرد والمجتمع.

وبشكل عام تعد الجامعات العربية مغلقة لا تقبل الطالب إلا في سن معينه، وأن يكون قد مضى على تخرجه من الثانوية العامة إلا سنوات محدودة، ومعدلة مناسب (مجموع درجاته)، ومع كل هذا يمكن أن يزج به في تخصص قد لا يناسب أوضاعهم أو اهتماماتهم، كما يعانى الطلبة المنظمين للجامعة من الإجراءات التي لا تسمح بانقطاعهم عن الدراسة للالتحاق بسوق العمل، والعودة مرة أخرى إلى مواقع الدراسة في عملية تكاملية بين التعليم والدراسة والحياة (2).

ومن جانب آخر فأن المقررات الدراسية الجامعية حصر على الطلاب، ولا يستطيع أي فرد في المجتمع أن يسجل هذه المقررات ويدرسها، حتى وأن أراد تطوير ذاته للمعرفة الذاتية، أو لشغل وقت فراغه.

إن قصور قدرة الجامعات عن تلبية الطلب المتزايد على التعليم، وعدم إتاحة الفرصة للدراسة لغير أغراض الشهادة، للاستفادة من موارد الجامعة وإمكاناتها تحتم على المسؤولين العرب اتخاذ إجراءات جذرية لإصلاح هذا الخلل، لإحداث التكامل التعليمي، ومواكبة التحديات العالمية، ولجعل التعليم العالي العربي مرنا ومفتوحا وجماهيريا ليلبى الاحتياجات المجتمعية الجماهيرية المتزايدة للتعليم، ويمد الجسور بين الجامعة والمجتمع. ويأتي ذلك عن طريق الأخذ بأنظمة التعليم عن بعد.learning distance والتعليم المفتوح أو الجامعة المفتوحة university open.

إن هدف هذا الفصل، التعريف بالتعليم عن بعد وتطوره التاريخي، وكيفية توظيف هذا النوع من التعليم لخدمة المجتمع لمواجهة تحديات العولمة في القرن الواحد والعشرين.

وقبل البدء بتعريف التعليم عن بعد، وأهميته في التعليم العالي، نلقى نظرة سريعة على واقع التعليم العالي تتمثل في ازدياد عدد الجامعات، وارتفاع معدلات قبول الطلبة، وتنوع مجالات التخصص، وزيادة الميزانيات المخصصة للتعليم، وإدخال التقنيات التربوية الحديثة فقد استمر التوسع في عدد المؤسسات الجامعية المستحدثة في معظم الأقطار العربية، حتى وصل عدد الجامعات عام 1996 ف إلى 175 جامعة، مقارنه بست عشر جامعة فقد سنه 1960 (3).

أما عدد الطلبة الجامعيين العرب المسجلين في مختلف الجامعات العربية عام 1996 فقد زاد عن ثلاثة ملايين طالب وطالبة، بزيادة نسبتها 35% مقابل المسجلين عام 1991، وكانت الزيادة الأكبر في المرحلة الأولى، كما خصصت الأقطار العربية ما نسبته 25.1% من الناتج الإجمالي للتعليم العالي عام 1996 (4).

ورغم ذلك سجلت نوعية التعليم العربي تراجعا في معظم الأقطار العربية، لأن زيادة أعداد الطلبة لم يرافقه زيادة في عدد الأساتذة والتجهيزات العلمية المطلوبة، كما لوحظ التباطؤ في النهوض العلمى والتقانى العربي في الوقت الذي تتسارع فيه مستجدات التقانة في العالم بشكل انفجار متصاعد وبوتيرة متسارعة.

ولم يكن الأستاذ الجامعي العربي أحسن حالا فهو يقضى جل وقته في التدريس نظرا لارتفاع الأنصبة التدريسية التي تجعل بعض الجامعات متشابهة في

آليات عملها للمرحلتين الابتدائية والثانوية، وعند مقارنه تلك الأنصبة للأساتذة العرب مع نظرائهم في الجامعات الغربية والأمريكية نجد أن نصيب الأستاذ العربي يعادل الضعف [5]. ويأتي هذا بطبيعة الحال على حساب إنتاجية الأساتذة العرب في ميدان البحث العلمي، وخدمة المجتمع الجماهيري اللذين يشكلان دعامتين أساسيتين في رسالة الجامعة وأهدافها.

إن الوطن العربي لا تنقصه الكفاءات العلمية، لكنه يشكو من عدم المساندة الكافية للمعرفة العلمية، خصوصا خارج الجامعات، فعلى الرغم من وجود أكثر من 175 جامعة، وما يزيد على ألف وحدة ومركز بحث، ونمو سنوي بمعدل 9.5 % في إعداد الحاصلين على الدكتوراه، وساهم العلماء العرب في سنه 1996 وحدها بنشر نحو ثمانية آلاف بحث علمي في المجالات الدولية، غير أن معدل الابتكارات العلمية والتقانية الناتجة ذاتيا في الأقطار العربية قريب من الصفر [6].

ويعد هذا الوضع البحثي العلمي العربي غير المرضى لعدة أسباب:

أولا: تدنى ما تخصصه الدول العربية للبحث العلمي وسياساته من إجمالي الإنتاج القومي الذي يقع بحدود 0.2 % وتأتى مستويات تمويل البحوث العلمية أدنى مستوياتها في العالم حيث يبلغ معدل هذا التمويل 0.3 % من إجمالي الناتج القومي مقارنه مع 2.5 % في الدول الصناعية [7].

ومن خلال نظرة سريعة على اهتمام الكيان الصهيوني بالبحث العلمي نلتمس مدى الضعف العربي في التعليم التقانة ويعد الكيان الصهيوني إلى جانب الولايات المتحدة الأكثر إنفاقا على التعليم بالنسبة إلى الناتج المحلى بين البلدان الصناعية المتقدمة فهي تخصص 8.3 % من إنتاجها الإجمالي للتعليم 1.8 % من هذا الناتج للتعليم العالي، وبالمقارنة تأتى الولايات المتحدة في المرتبة الثانية حيث يقدر حجم إنفاقها على التعليم بحوالى 7 % من ناتجها المحلى الإجمالي وتخصص 2.4% منه للإنفاق على التعليم العالي.

ومن زاوية الإنفاق على البحث والتطوير في الجامعات، يأتي الكيان الصهيوني في المرتبة الثانية بعد السويد التي تخصص 84% من ناتجها المحلى لتمويل البحث والتطوير، أما الكيان الصهيوني فيخصص 76% من ناتجة المحلى للغاية ذاتها، وسجل الأخير نسبة 9% من نتاج العام من المنشورات العلمية التي يجرى الاقتباس منها، وعند مقارنه هذه النسبة بنسبتها إلى الفرد يأتي الكيان الصهيوني في الطليعة، وبعبارة أخرى فأن الجامعات الإسرائيلية تقف على قدم المساواة مع الجامعات المتقدمة في العالم. وإذا

تتبعنا قاعدة المعدل بالنسبة إلى الفرد الواحد بين الكيان الصهيوني والعالم العربي فهو أكبر خمسين مرة من إنتاج العرب، وإنتاجه من المنشورات العلمية أكثر من ضعفي إنتاجي الوطن العربي بأسرة (8).

ثانيا: سياسة التوظيف الدائم للأساتذة في الجامعات العربية بغض النظر على إنتاجيتهم وأدائهم.

ثالثا: خلو العديد من المؤسسات الأكاديمية العربية للحدود الدنيا من مستلزمات عملية البحث العلمي الجاد والرصين.

رابعا: تعانى مؤسسات التعليم العالي في الوطن العربي من عدم ملاءمة المناهج لمتطلبات سوق العمل التي تقضى إبلاء الاهتمام الكبير للتعليم الفني والمهني بما يلبى احتياجات التنمية الاقتصادية (9) وقد جرت تنمية التعليم العالي العربي دون إعطاء اهتمام كاف للبيئة الثقافية والتقانية، فالأدوات المستخدمة في هذا المجال لم تبن النسيج المؤسساتي اللازم أو تدمج الموارد العلمية والبشرية في الاقتصاد القومي، فنتج عن ذلك أنظمة تعليم وفرت خريجين جامعيين يغذون عدد العاطلين عن العمل وزادت من هجرة الأدمغة العربية.

ثانيا: التعليم عن بعد، المفهوم والماهية :

إن مسألة تحديث أنظمة التعليم العالي العربية وتطويرها لتلائم تحديات القرن الحالي تتطلب التأكيد على استمرارية دعم التعليم العالي وتمويله، والتوجه لإعطاء دور أكبر للتعليم الخاص والأهلي وتحسين أنظمة مؤسسات التعليم العالي وتحسين برامجها، من خلال التركيز على المجالات العلمية والتقانية وتوفير قنوات البحث العلمي للأساتذة، وإعدادهم علميا، وتحسين ظروفهم الاقتصادية والاجتماعية، وتعميق الروابط بين مؤسسات التعليم العالي والمجتمع وخدمته.

وقد لخص أحد الباحثين العرب التحولات التي ينبغي للتعليم العالي العربي أن يسير وفقها ليتلاءم مع التطورات العلمية، وأبرز هذه التحولات هي: التحول من الجمود إلى المرونة، ومن ثقافة الحد الأدنى إلى ثقافة الإتقان والجودة، ومن ثقافة اجترار المعلومات إلى الإبداع والابتكار، ومن التعليم المعتمد على الأخر إلى التعليم المعتمد على الذات، ومن التعليم المحدود الأمد إلى التعليم مدى الحياة (10).

إزاء هذه التحديات التي تواجه التعليم العالي، وتزايد الطلب الإجتماعى على التعليم العالي ورفع معدلات القبول فيه برزت أصوات في الوطن العربي تنادى

بضرورة الأخذ بأساليب التعليم عن بعد، وتنشيط التعليم المفتوح – ويأتي هذا الفصل منسجما ومؤيدا لتلك الدعوات - التي نطرحها أمام المسؤولين عن التعليم العالي في الوطن العربي لدراسة جدوى هذا النوع من التعليم وتطبيقه.

فما هو التعليم عن بعد؟ وما فلسفته التربوية؟ وما أبرز دوافع الأخذ به؟ وهو ضروري للعرب لمواجهة تحديات العولمة الثقافية والتربوية.

تحديد المفاهيم ذات العلاقة :

الشبكة العنقودية (شبكة الإنترنت): الإنترنت هو عبارة عن عدة شبكات متداخلة مع بعضها البعض تجعل أجهزة الكمبيوتر الموجودة على هذه الشبكات تتحدث مع بعضها بلغه واحدة مشتركة بينهم. ولا يوجد تحكم مركزي في هذه الشبكة وهذا يعتبر من أهم صفات الإنترنت. أو هي عبارة عن مجموعه مفككه من ملايين الحاسبات موجودة في آلاف الأماكن حول العالم ويمكن لمستخدمي هذه الحاسبات استخدام الحاسبات الأخرى للعثور على معلومات أو التشارك في ملفات.

التعليم عن بعد Distance Learning: هو نقل العلم من مراكز تجمعه في عواصم الدول إلى مدنها البعيدة التي لا تتوفر فيها وسائل وسائط المعرفة الضخمة والمتخصصة.ويكون الاتصال بين الطالب المتلقي والمحاضر متفاعل interactive ويتيح نظام التعليم عن بعد إمكانية تلقى المحاضرات من مصدر بعيد عن مكان المحاضرة بنفس السرعة وفى نفس زمن التنفيذ real time application ويمكن هذا النظام من بث المحاضرات الحية والمسجلة بكفاءة عالية،(11) ويطلق على هذه العملية أيضا مصطلحات مثل:

Internet-Based Learning

Distributed Learning

Computer-Mediated Communication

التعليم الإلكتروني (Electronic Learning): ويطلق عليها أيضاً E-Learning هو أحد طرق التعليم عن بعد (Distance Learning) التي اتبعتها الدول الغربية منذ فترة وطورتها من خلال الشبكة العنقودية (World web Wide). وقامت بعض الدول العربية بتبنيها، فهذه الطريقة تساهم في بناء الأفراد، فمن خلالها يتعلم الأميين أو ربات البيوت أو العاملين حسب ظروفهم وأوقاتهم وفق جداول زمنية محددة.

(LMS): هو نظام يضم خدمات خاصة بالمحتوى التعليمي الإلكتروني يمنح الطلاب والمعلمين والمشرفين إمكانية الدخول له. من هذه الخدمات صلاحيات الدخول طبقا للمستوى الممنوح للمستخدم, التحكم بالمحتوى والتعديل فيه, أدوات للتواصل, وجود مجموعات للطلاب, محادثة حية, متابعة لأداء الطلاب... الخ [12].

SCORM: ترمز هذه الأحرف إلى (Sharable Content Object Reference Model). وهو عبارة عن بروتوكول قياسي أساسي للتواصل بين المادة التعليمية المفردة ونظام تسيير التعليم (LMS) حتى أن هذه المادة التعليمية أصبحت تسمى بـ Sco اختصارا لـ SCORM مع العلم فان المادة التعليمية هي الوحدة الأساسية للتعليم والتي تطلع بتحقيق هدفا معينا وبإمكانها أن تتواصل مع نظام تسيير معين يعرف المسير عن نتائج المتدرب والمدة الزمنية التي قضاها وكذلك تدرجه في استيعاب المادة التدريبية [13].

المجتمعات الافتراضية: فهي مجموعات ثقافية تنشأ عند التقاء مجموعة من الأشخاص بعضهم ببعض في الفضاء المعلوماتي [14].

خلال العقد الماضي كان هناك ثورة ضخمة في تطبيقات الحاسب التعليمي، ولا يزال استخدام الحاسب في مجال التربية والتعليم في بداياته التي تزداد يوماً بعد يوم، بل صار يأخذ أشكالا عدة، فمن الحاسب في التعليم إلى استخدام الإنترنت في التعليم، وأخيراً ظهر مفهوم التعليم عن بعد، الذي يعتمد على التقنية لتقديم المحتوى التعليمي للمتعلم بطريقة جيدة وفعالة. كما أن هناك خصائص ومزايا لهذا النوع من التعليم؛ وتبرز أهم المزايا والفوائد في اختصار الوقت والجهد والتكلفة، إضافة إلى إمكانية الحاسب في تحسين المستوى العام للتحصيل الدراسي، ومساعدة المعلم والطالب في توفير بيئة تعليمية جذابة، لا تعتمد على المكان أو الزمان[15].

ورغم تلك الأهمية لهذا النوع من التعليم والنتائج الأولية التي أثبتت نجاح ذلك، إلا إن الاستخدام لازال في بداياته حيث يواجه هذا التعليم بعض العقبات والتحديات، سواءً أكانت تقنية تتمثل بعدم اعتماد معيار موحد لصياغة المحتوى، أم فنية وتتمثل في الخصوصية والقدرة على الاختراق، أو تربوية وتتمثل في عدم مشاركة التربويين في صناعة هذا النوع من التعليم.

إذن ما هو التعليم عن بعد؟

يوجد عدة تعريفات للتعليم عن بعد نذكر منها:

"تلك العملية التعليمية التي يكون فيها الطالب مفصولاً أو بعيدا عن الأستاذ بمسافة جغرافية يتم عادة سدها باستخدام وسائل الاتصال الحديثة" [16].

"نظام تعليمي غير تقليدي، يمكن الدارس من التحصيل العلمي، والاستفادة من العملية التعليمية بكافة جوانبها دون الانتقال إلى موقع الدراسة، ويمكن المحاضرين من إيصال معلومات ومناقشاته للمتلقين دون الانتقال إليهم، كما انه يسمح للدارس أن يختار برنامجه التعليمي بما يتفق مع ظروف عمله، والتدريب المناسب والمتاح لديه للتعليم، دون الحاجة إلى الانقطاع عن العمل أو التخلي عن الارتباطات الاجتماعية" [17].

"نقل برنامج تعليمي من موضعه في حرم مؤسسة تعليمية ما إلى أماكن متفرقة جغرافياً، ويهدف إلى جذب طلاب لا يستطيعون تحت الظروف العادية الاستمرار في برنامج تعليمي تقليدي" [18].

"التعليم عن بعد هو إحدى صيغ التعليم التي تتصف بفصل طبيعي جغرافي بين المدرس والطالب".

"هو تعليم جماهيري، يقوم على فلسفة تؤكد حق الأفراد في الوصول إلى الفرص التعليمية المتاحة، بمعنى أنه تعليم مفتوح لجميع الفئات، لا يتقيد بوقت وفئة من المتعلمين، ولا يقتصر على مستوى أو نوع معين من التعليم، فهو يتناسب وطبيعة حاجات المجتمع وأفراده وطموحاتهم وتطوير مهنهم" [19].

ويعرف كل من "نابر" و"كول" "Naber & Kohle" التعليم الإلكتروني بأنه يتم عن طريق الشبكة العنكبوتية، تلك الشبكة التي غزت حياة الأفراد في كل مجالاتها وسهلت عملية الاتصال والتعليم. وهي في الوقت نفسه معقدة في تركيباتها وشبكاتها وبرامجها وبرمجتها. فلقد كانت التعليم القائمة على التكنولوجيا "Technology Based" بسيطة بحيث يمكن تقسيمها على الميزان الزمني "Time Scale" والميزان المكاني "Place Scale". فالأولى مقسمة أي الميزان الزمني "Time Scale" - إلى "تزامني" "Synchronous" مثل المحاضرة والبرامج التلفزيونية أو الإذاعية وغيرها. والثانية مقسمة إلى"لا تزامني". Asynchronous مثل أشرطة الفيديو والتسجيلات الصوتية. أما الميزان المكاني "Place Scale" فقد قسمت إلى الوسائط المنبثة (Tele-Media). على مدى مسافة

زمنية كالبرامج التلفزيونية أو الإذاعية، والوسائط المحلية. (local Media) إلا أن الوسائط التعليمية المبنية على تكنولوجيا التعليم يمكن تقسيمها إلى وسائط تعليمية محددة بوقت معين مثل وقت البث التليفزيوني، وغير محددة بوقت مثل أشرطة الفيديو حيث يمكن الاستماع لها في أي وقت [20].

ويضيف الباحثان-"نابر" و"كول" "Naber" & "Kohle"- بقولهما أن الشبكة العنقودية قد غيرت هذا كله عن طريق "الدمج"، فالتعليم يحدث في كل وقت، كما يمكن للمتعلم تخزينه للرجوع إليه في أي وقت. وقد تكون مبثة لفرد واحد في وقت واحد أو عدة أفراد في الوقت نفسه [21].

ومن خلال ما تم عرضة فإنه يمكن تعريف التعليم الإلكتروني على أنه ذلك النوع من التعليم القائم على شبكة الحاسب الآلي (World Web Wide)، وفيه تقوم المؤسسة التعليمية بتصميم موقع خاص بها ولمواد أو برامج معينة لها. ويتعلم المتعلم فيه عن طريق الحاسب الآلي، وفيه يتمكن من الحصول على التغذية الراجحة. ويضيف الباحث أن ذلك يجب أن يتم وفق جداول زمنية محددة حسب البرنامج التعليمي، وبذلك نصل بالمتعلم إلى التمكن مما يتعلمه. وتتعد برامج التعليم المقدمة من برامج تعليمية على مستويات متنوعة كبرامج الدراسات العليا، أو البرامج التدريبية المتنوعة.

ويعتبر التعليم الإلكتروني وسيلة من وسائل التعليم عن بعد، حيث يتلقى المتعلم مادته العلمية على هيئة أقراص CD أو DVD، فقد شهد عقد الثمانينيات اعتماد الأقراص المدمجة CD للتعليم، لكن عيبها كان واضحاً وهو افتقارها لميزة التفاعل بين المادة والمدرس والمتعلم أو المتلقي، ثم جاء انتشار الإنترنت مبرراً لاعتماد التعليم عن بعد المباشر على الإنترنت، وذلك لمحاكاة فعالية أساليب التعليم الواقعية، وتأتي اللمسات والنواحي الإنسانية عبر التفاعل المباشر بين أطراف العملية التربوية والتعليمية، ويجب أن نفرق تماماً بين تقنيات التعليم ومجرد الاتصال بالبريد الإلكتروني مثلا [22].

وتتفاوت اختصاصات مؤسسات التعلم الإلكتروني بين مجموعة متنوعة من الخدمات، مثل الحصول على شهادة الماجستير بشكل مباشر عبر الإنترنت، أو منح الشهادات التقنية للمبرمجين والمتخصصين في مجال تقنية المعلومات وغير ذلك من المزايا الرائعة، حيث تقوم بدورها بالإجراءات اللازمة وتوفير المعايير المطلوبة لطرح برامج معترف بها للدراسة عن بعد.

ووفقاً لبعض الدارسات والأبحاث المتخصصة، تبين أن نسبة 48% من المعاهد والجامعات التقليدية كانت قد طرحت مناهجها بشكل مباشر على الإنترنت في العام 1998، في حين ارتفعت النسبة إلى 70 % في العام 2000، وفي المقابل هنالك جامعات لا تقدم خدماتها ومناهجها سوى عن طريق الإنترنت مثل جامعة إنجلوود Englewood وكولو Colo وكابيلا Cabela [23].

وحققت صناعة التعلم الإلكتروني المباشر عبر الإنترنت نمواً كبيراً من 6. 3 مليار دولار في العام 2002 إلى أكثر من 23 مليار دولار في العام 2004، وذلك حسبما أظهرته الدراسات التي قامت بها مجموعة آي دي سي IDC لأبحاث السوق، مستندة بذلك على التطور الكبير في قطاع الأعمال الإلكترونية وازدياد الطلب على المحترفين والمتخصصين. ومن جهتها تقوم كل من أوراكل وساب وغيرهما من الشركات المنتجة للبرامج بالانضمام لهذا القطاع الهام وتصميم المنتجات المناسبة له [24].

وهكذا نجد أنه لا يوجد تعريف محدد ومتفق علية للتعليم عن بعد، وأن التعريفات السابقة تشترك في بعض الخصائص الشائعة، وأفضل تعريف له يتم من خلال توضيح هذه الخصائص والسمات المشتركة بين التعريفات السابقة، وهي:

1- الإمداد بالتفاعل من حين إلى آخر مع المدرسين.
2- إمداد الطالب بدراسة مستقلة وفردية.
3- يتم تلقي الطالب للمعرفة من خلال مقررات داخل وخارج المؤسسة التعليمية.

ويعتمد التعليم عن بعد على احتياجات الطالب الفعلية.

إذن التعليم عن بعد، تعليم جماهيري يقوم على فلسفة تؤكد حق الأفراد في الوصول إلى الفرص التعليمية المتاحة بمعنى إنه تعليم مفتوح لجميع فئات الشعب لا يتقيد بوقت ولا بفئة من المتعلمين ولا يقتصر على مستوى أو نوع معين من التعليم، فهو يتناسب وطبيعة حاجات المجتمع وأفراده وطموحاتهم، وتطوير مهنتهم، كما إنه لا يعتمد على المواجهة بين المعلم والمتعلم، بل على نقل المعرفة إلى المتعلم أو الدارس بوسائط تعليمية متعددة مكتوبة ومسموعة ومرئية، تغنى عن حضوره داخل الفصل كما في النظم التقليدية [25].

ويعزز هذا الاتجاه في التعليم من خلال التطورات التكنولوجية الحديثة بما فيها شبكات المعلومات، والأقمار الصناعية، والحاسوب، التي سهلت عملية الاتصال بين المتعلمين والمشرفين الأكاديميين ومراكز التعليم.

ومن هنا يمكن تعريف مفهوم التعليم عن بعد بأنه نظام تعليمي لا يخضع لإشراف مباشر ومستمر من قبل المعلم، أي يتم بانفصال المعلم عن المتعلم شبه الدائم مع إيجاد تواصل ثنائي متبادل وحوار بسنهما عبر وسائط متعددة: الكلمة المطبوعة، والوسائط التعليمية المسموعة والمرئية (26).

ثالثا: تطور التعليم عن بعد عالميا ومحليا :

إن التعليم عن بعد، ليس ظاهرة جديدة في عالمنا اليوم إذ تشير المصادر التاريخية إنه ظهر في النصف الثاني من القرن الماضي حيث صاحب ظهوره الثورة التكنولوجية التي شهدها العالم ولا يزال يشهد المزيد منها، وأعتمد في بداية ظهوره على تكنولوجيا البث الإذاعي، ثم التلفزيوني، وتكنولوجيا الحاسوب، وأخيرا تكنولوجيا المعلومات التي تعتمد على الشبكات العالمية، والشبكة العنكبوتية في نقل التعليم والمعلومات (27). والتي سنشير إليها لاحقا عند الحديث عن التقنيات المستخدمة في دعم برامج التعليم عن بعد.

وتعد الجامعة البريطانية المفتوحة التي أنشئت في إبريل 1969 وبدأ التدريس بها بعد عامين علامة بارزة عالميا في مسيرة التعليم العالي عن بعد، إذ تعلم بها منذ نشأتها أكثر من مليوني ونصف المليون طالب درسوا مقررا أو أكثر، وينقسم التعليم بها إلى تعليم مستمر للحصول على شهادة البكالوريوس والماجستير في إدارة الأعمال، بالإضافة إلى المقررات المستقلة، وبفضل نجاحها غدت من أكبر الجامعات في بريطانيا إذ يدرس بها حوالي 160 ألف طالب سنويا، كما تعد من أفضل عشرين جامعة على مستوى بريطانيا، ويدلل على ارتفاع مستوى التعليم بها حصولها سنه 1996 على الجائزة السنوية الملكية (queens Anniversavy Prise) (28).

إن ما يميز الجامعة المفتوحة البريطانية عن الأنواع السابقة للتعليم عن بعد شمولية برامجها التعليمية التي تتكون من العمل المختبرى، والتدريس الخصوصى tutorig وتقنين العملية التعليمية والنوعية العالمية لموادها التعليمية، والتنوع الواسع للدورات الدراسية المقترحة.

وأتاحت كلية جامعة نيويورك للتعليم عن بعد المساهمة الذاتية للمعلمين وشاطرتها جامعة كاليفورنيا في لوس أنجلوس، كما قام معهد جون اندرسون للدراسات العليا في الإدارة التابع لنفس الجامعة الأخذ بهذا النوع من التعليم (29).

كما مهدت الجامعة المفتوحة البريطانية الطريق أمام الكثير من الدول لتبنى مشروعات تعليمية مشابهة، فظهرت المئات من الجامعات والمعاهد العليا في العالم لتطبيق هذه الفلسفة التعليمية، ومن بينها جامعة جنوب أفريقيا، والجامعة الفرنسية والألمانية المفتوحة، وجامعة العلوم التطبيقية عن بعد في موسكو، والجامعة الأوكرانية، وجامعة كيوبك، والجامعة المفتوحة في إسرائيل [30].

وتأثرت الدول العربية بهذا الإتجاه من التعليم، فكان الفلسطينيون أول من أنشأوا جامعة للتعليم عن بعد في الوطن العربي، وتعمل هذه الجامعة في فلسطين في الوقت الحاضر باسم (جامعة القدس المفتوحة) [31] ثم أعلنت مبادرات عربية أخرى أهمها الجامعة المفتوحة في طرابلس بالجماهيرية الليبية، ولها فروع عديدة في المدن الليبية وقد انطلقت من مبدأ ديمقراطية التعليم واشتراكية الثقافة، وضرورة القضاء على احتكار العلم والمعرفة، والحد من القيود التي تعيق الرغبة في مواصلة البحث العلمي، وتسعى الجامعة جاهدة لتنمية المهارات والقدرات العلمية والعملية، وتأمل من كل ذلك أن يتحقق هدف التعليم عن بعد ويصبح كتاب التعليم المفتوح هو المرجع والمرشد والمكتبة التي تزور كل بيت. وتتمتع هذه الجامعة بسمعة جيدة.

وتأسست في الجزائر جامعة التكوين المتواصل، إضافة إلى تجربة مصر في توظيف التعليم عن بعد في تدريس المعلمين في أثناء الخدمة، وهناك مشروعات أولية للتعليم عن بعد في اليمن والمغرب ولبنان وسائر الأقطار العربية وكذلك الجامعة الافتراضية في سوريا.

إن تقييم واقع التعليم عن بعد في أغلب الجامعات العربية يلاحظ إنها اتجهت إلى المحلية مع تجاهل البعد الإقليمي للتعليم عن بعد، كما تفتقد الجامعات العربية المفتوحة إلى الرابطة القومية مع المؤسسات والشركات الصناعية والخدمية الكبرى، ويقل اعتمادها على وسائل الاتصال عن بعد كالراديو والتلفزيون والأقمار الصناعية وشبكة الإنترنت [32]، وهذا يجعلها تقليدية في فلسفتها، وبعيدة عن روح التعليم عن بعد الذي يعتمد على تقانة المعلومات والاتصالات الحديثة.

وتأتى قوة التعليم عن بعد من ثلاث زوايا: التلميذ (الدارس)، وأرباب العمل، والدولة، فمن منظور الدارس يعنى التعليم عن بعد التحرر من قيود الزمان والمكان والعمر والمرونة في الجمع بين العمل والتعليم في آن واحد، ومن منظور أرباب العمل: فأن التعليم عن بعد يوفر فرصا لتدريب العاملين، وتطوير مهاراتهم، مما يؤدى إلى تحسين الإنتاج وجودته وتقليل كلفته، ومن منظور الدولة: فإنه يحقق

ديمقراطية التعليم، بزيادة عدد الدارسين وإيصال التعليم إلى أكبر عدد ممكن من الناس.

رابعا: أنواع التعليم عن بعد :

تختلف طرق التعليم عن بعد، وإن كانت كل صور التعليم عن بعد تحقق الهدف المرجو، فمن أنواع التعليم عن بعد "التعليم عن طريق الشبكة العنكبوتية (الإنترنت)" والذي يعتبر من أشهر أنواع التعليم عن بعد، ليس هذا فحسب بل أهم وأكثر طرق التعليم عن بعد وأكثرها اعتماد ية، ولكن هناك أنواع أخرى مثل القنوات الفضائية المتخصصة والتي يتم استقبالها عبر أجهزة استقبال البث الفضائي (الرسيفر)، وتعتمد تلك القنوات الفضائية على محاضرات يتم شرحها على شاشة التلفاز كما يمكن الاتصال بتلك القنوات عن طريق الهاتف أو الإنترنت للإجابة على تساؤلات الطلاب. كما أن هناك بعض القنوات المتخصصة المزمع إنشائها والتابعة للأكاديمية البحرية للعلوم والتكنولوجيا والنقل البحري حيث أنه تجرى حالياً الخطوات التنفيذية لإطلاق قناة التعليم الإلكتروني بالتعاون مع الأكاديمية البريطانية للتعليم الإلكتروني [33].

كما أن البرامج التلفزيونية التعليمية التي تقدم على أغلب القنوات، والتي يحاضر بها أساتذة متخصصون في مجالات العلوم المختلفة تعتبر نوع من أنواع التعليم عن بعد؛ حيث أنه يقوم المحاضر بشرح محتوى مادته العلمية ويقوم المتعلم بالتواصل الهاتفي مع المحاضر[*].

إن التعليم عن بعد يأخذ أشكال متعددة تعتمد على الوسائل التكنولوجية المستخدمة ودور الطالب والمدرس في العملية التعليمية ويمكن تصنيف التعليم عن بعد إلى أربعة نماذج هي: [34]

1- التدريب المعتمد على الحاسب أو الإنترنت Web/Computer-based training.
2- أنظمة دعم الأداء الإلكترونية على الحاسب أو الإنترنت Web/Electronic Performance Support Systems.
3- الفصول التخيليّة غير المتزامنة Web/Virtual Asynchronous Classroom.
4- الفصول التخيليّة المتزامنة Web/Virtual Synchronous Classroom.

ويمكن تفصيل ذلك في الآتي:

* يعتبر هذا النوع من التعليم عن بعد تعليم تثقيفي وليس تعليم أكاديمي

1- التدريب المعتمد على الحاسب أو الإنترنت training Web/Computer-based:

يعتبر التدريب المعتمد على الإنترنت نسخة مطورة من التدريب المعتمد على الحاسب، حيث يعتمد النموذجان على استخدام تقنيات الوسائط المتعددة من استخدام للفيديو ودمج للصوت والصورة ووجود نوع من التفاعل مع المادة التعليمية. وما يميز هذا النوع من التعليم هو إمكانية استخدامه في أي وقت، وأي مكان بوجود المدرس أو عدمه، أيضا يمتاز التعليم والتدريب عن طريق الإنترنت بسهولة تعديل المادة التعليمية، والإضافة إليها، دون الحاجة إلى عمل نسخ أخرى من القرص المدمج، كما هو الحال في التعليم والتدريب المعتمد على الحاسب.

لذا نجد أن هذا النوع من التعليم والتدريب غالبا ما يكون على شكل دروس منفصلة يتحكم في تسلسلها المتعلم أو على شكل امتحانات قصيرة أو أسئلة تدريبية. وقد يلعب دور المعلم في هذه البيئة نظام الحاسوب نفسه أو قد يكون هناك شخص آخر يقوم بدور المسهّل. أما بالنسبة للمهمة الرئيسية للنظام فهو يعمل على تزويد المتعلم بالتعليقات والنصائح والتوصيات في الدروس ومتابعة تقدم المتعلم وأيضا توجيهّه إلى المصادر الإضافية.

2- أنظمة دعم الأداء الإلكترونية على الحاسب أو الإنترنت Web/Electronic Performance Support Systems:

أنظمة دعم الأداء الإلكترونية عبارة عن بيئة إلكترونية متكاملة، توفر معلومات عند الطلب، وسهلة الوصول من قبل أي متدرب. وتمتاز هذه الأنظمة بالتنظيم الجيد بحيث يمكن لأي متدرب الوصول فورا للمعلومات، والبرامج، والصور، والبيانات، والأدوات، والمساعدة، والنصيحة وذلك لتمكين المتدرب من إنجاز المستويات المطلوبة من الأداء في أسرع وقت ممكن وبحدّ أدنى من دعم الأشخاص الآخرين. مثل ما لو كنت في مصنع وحصل عطل لآلة ما بإمكانك الذهاب إلى جهاز الحاسب والاستعلام عن كيفية إصلاح العطل والبحث عن الحلول، بعد ذلك تتصرّف لتصحيح المشكلة فورا، هذا باختصار ما توفره أنظمة دعم الأداء الإلكترونية [35].

3- الفصول التخيليّة غير المتزامنة Web/Virtual Asynchronous Classroom:

شبيها بالفصول التقليدية، يعتمد نموذج الفصول التخيلية الغير متزامنة على التقاء الطلبة والمعلم عن طريق الإنترنت وفي أوقات مختلفة للعمل على قراءة

الدرس، وأداء الواجبات، وإنجاز المشاريع. ما يميز هذا التعليم أن جميـع المتعلّمـين يشتركون في تعلم نفس المعلومات، ولكن لا يجتمعون في نفس الوقـت فعليـا. لـذا يعتبر أهم ميزة في هذا النوع من التعليم عن التعليم التقليـدي (الـذي يـتم وجهـاً لوجه) أنه يجمع العديد من المتعلمين مـن منـاطق جغرافيـة مختلفـة وفي الوقـت الذي يناسبهم.

بالنسـبة للتفاعـل في الفصـول التخيليـة الغـير متزامنـة فهـو مصـمّم للتعلّـيم الجماعي الغير مستمر. فالمتعلّمين لا يعملون في عزلة عن المجموعة لحل مسألة أو لأداء تدريب معين كما هـو الحـال في نمـوذج التعلـيم المعتمـد عـلى الإنترنـت، ولا يتعلّمون مهارات عملية لحل مشكلة في الوقت المناسب كما في أنظمـة دعـم الأداء الإلكترونية.

تتضمّن الأدوات المستخدمة في الفصول التخيليّة غير المتزامنة البريد الإلكتروني، وخدمة النّقاش على الإنترنت.

4- الفصول التخيليّة المتزامنة Web/Virtual Synchronous Classroom:

من أكثر أنواع التعليم عن بعد تطورا وتعقيـدا هـو نمـوذج الفصـول التخيليّـة المتزامنة. حيث يلتقي المعلم والطالب/الطلبة على الإنترنت في نفس الوقت (بشكل متزامن).

تتضمن الأدوات المستخدمة في الفصول التخيليّة المتزامنة:

- المشاركة في البرامج.
- المؤتمرات عبر الفيديو (Videoconferencing).
- المؤتمرات عبر الصوت (Audioconferencing).
- غرف الدردشة.

فالمشاركة في البرامج مثل العمل على برنامج للقوائم أو قواعد البيانات تساعد الطلبة للعمل سـويا لبنـاء قاعـدة بيانـات أو تعبئـة قائمـة مـا، ومـؤتمرات الفيـديو والصوت تساعد المجموعة على التواصل الحي فيما بيـنهم، وغـرف الحـوار تسـاعد الطلبة على النقاش عن طريق كتابة التعليقات والرد عليها. فإذا كانت لديك أسئلة أثناء الدرس، يمكن أن تسأل معلّمك مبـاشرة ويمكـن للجميـع المشـاركة في النقـاش الدائر.

خامسا: البيئة التعليمية للتعليم عن بعد :

تتكون البيئة التعليمية للتعليم عن بعد من الآتي:

أولاً: مكونات أساسية Major Players وهى المكونات البشرية.

ثانياً: مكونات مساعدة وتنقسم إلى:

أ - أجهزة Hardware.

ب- برمجيات Software.

ج- محطات العمل Workstation.

أولاً: المكونات الأساسية (Major Players):

1- المعلم: ويتطلب فيه توافر الخصائص التالية:

أ - القدرة على التدريس واستخدام تقنيات التعليم الحديثة.

ب- معرفة استخدام الحاسب الآلي بما في ذلك الإنترنت والبريد الإلكتروني.

2- المتعلم: ويتطلب فيه توافر الخصائص التالية:

أ - مهارة التعلُّم الذاتي (Self directed Learning Skills).

ب- معرفة استخدام الحاسب الآلي بما في ذلك الإنترنت والبريد الإلكتروني.

3- طاقم الدعم التقني.. ويتطلب فيه توافر الخصائص التالية:

أ - التخصص بطبيعة الحال في الحاسب الآلي ومكونات الإنترنت.

ب- المعرفة بتكنولوجيا التعليم وعملية التعلم والتعليم. ويمكن تقديم ذلك عن طريق برامج تدريبية أو ورش عمل أو حلقات دراسية وغيرها.

ج- معرفة بعض برامج الحاسب الآلي الخاصة بالشبكة العنكبوتية على سبيل المثال لا الحصر:

* TCP/IP networking.
* Data communications networking- LAN & WANS.
* WWW, E-mail and FTP sever expertise.
* Operating system programs used on sever (Unix, Linux, windows NT or what ever is being used)

4- طاقم المدربين (The Technical Support Officer).

5- الطاقم الإداري المركزي (The Central Administration).

ثانياً: المكونات المساعدة وتنقسم إلى:

أ - الأجهزة Hardware:

1- الأجهزة الخدمية (Server): تتبع الطاقم الإداري.

2- أجهزة المعلم The Teacher's Computers :

عبارة عـن جهـاز حاسـوب وملحقاتـه اللازمـة لإرسـال المـادة العلميـة متصـل بالشبكة العنكبوتية.

3- أجهزة المتعلم The Teacher's Computers:

عبارة عن جهاز حاسوب وملحقاتـه اللازمـة لاسـتقبال المـادة العلميـة متصـل بالشبكة العنكبوتية.

ب- البرمجيات Software:

وتشتمل على البرمجيات اللازمة لإرسال واستقبال المادة العلميـة وللحـوار بـين المعلم والطالب/ الطلبة، ومن بعض هذه البرامج:

* Operating system programs used on sever (Unix, Lynix, windows NT, or what ever is being used)
* Internet Explore, Netscape or other Explore
* Microsoft office (word)
* PDF maker & PDF Reader
* Media Programs

ج- محطات العمل Workstation

1- محطة عمل المعلم Workstation: وهو المقر الـذي يسـتخدمه المعلـم أثنـاء العملية التعليمية.

2- محطة عمل المتعلم (The Learner's Workstation) المقر الذي يسـتخدمه المتعلم أثناء العملية التعليمية.

سادسا: خصائص التعليم في المجتمع المعلوماتي (التعليم عن بعد) :

الفضاء المعلومـاتي هـو مفهـوم الفضـاء حيـث الكلـمات والعلاقـات الإنسـانية والبيانات، أما المجتمعـات الافتراضـية: فهـي مجموعـات ثقافيـة تنشـأ عنـد التقـاء مجموعة من الأشخاص بعضهم ببعض في الفضـاء المعلومـاتي بوضـوح وبسـاطة، في الماضي كانت مفاهيم التمييز أو التفريق والعضوية هي من العوامل وثيقـة الصـلة بتطـور المجتمعـات، فالأشـخاص الـذين يشـتركون في هوايـات معينـة يشـكلون مجتمعات من أجل مواصلة هواياتهم التي تميزهم عن باقي المجتمعات، إضافة إلى

المجتمعات التي تتميز على أساس المكان فالمدينة الصغيرة أو القرية وما حولها تشكل مجتمعاً وهكذا [36].

ومع ظهور الاتصالات الإلكترونية والواقع الافتراضي، أصبح من الصعب تحديد ماذا تعني كلمة مجتمع، المجتمعات نسجت بأنواع مختلفة وبخصائص متنوعة، لذلك كان الدخول في عالم المجتمعات الافتراضية والقدرة على التدريب عن بعد يستلزم عمليات مختلفة تماماً من الصعوبة إنجازها من قبل بعض الأشخاص. النطاق الذي يستخدم فيه الأشخاص الحاسب كوسيط للاتصال من أجل تعليم أشخاص جدد لإعادة تعليمهم أو هواياتهم أو جذبهم وضمهم إلى المجموعات أو المذاهب والمجتمعات التي يعملون فيها، تلك هي القضايا الرئيسة لبناء مجتمع يكون الحاسب الآلي فيه وسيطاً، ولذا فإن بعض الباحثين أعطوا مصطلح آخر للفرد في المجتمع الافتراضي وهو الشخصية الإلكترونية (عندما يعمل الشخص على الحاسب مع أشخاص آخرين)؛ ومن أهم خصائص الأفراد المكونين للمجتمعات الافتراضية:

1- سرعة تعلم اختيارية: أن المتعلم له مطلق الحرية في اختيار الوقت المناسب للتعلم والسرعة المناسبة في الانتهاء من الوحدات التعليمية والدروس.
2- التعليم الذاتي: حيث يعتمد المتعلم على نفسه في فهم المعلومة واستيعابها ويستطيع إعادة الدرس أو التمارين عدد من المرات من غير الارتباط بالمجموعة.
3- منظّم جدا: تمتاز المواضيع التعليمية المطروحة في هذا النموذج بأنها ذات إجابات واضحة لا تحتاج إلى التحليل أو التفصيل ويستطيع مطوري هذا النوع من التعليم توقع ردود فعل المتعلم أو الطالب وصياغة ردود فعل مناسبة بناء على أدائهم.

سابعا: مميزات التعليم عن بعد :

يساعد التعليم الإلكتروني المتعلم في:

1- إمكانية التعلُّم في أي وقت وفي أي مكان للدرجة المطلوبة من الجامعات أو الكليات التي تقدم هذا النوع من التعليم: ("الكليات التي لا تقفل تعليمها" (The never Close for Learning Collage) أو ("كليات التعلم ذات الأربع عشرين ساعة (24 -hours A Day Learning Collage) [37].
2- يساعد في حل مشكلة ازدحام قاعات المحاضرة.

3- توسيع فرص القبول من المرتبطة بمحدودية الأماكن الدراسية.

4- زيادة إمكانية الاتصال بين الطلبة فيما بينهم، وبين الطلبة والمدرسة، وذلك من خلال سهولة الاتصال ما بين هذه الأطراف في عدة اتجاهات مثل مجالس النقاش، البريد الإلكتروني، غرف الحوار. حيث أن هذه الأشياء تزيد وتحفز الطلاب على المشاركة والتفاعل مع المواضيع المطروحة [38].

5- المساهمة في وجهات النظر المختلفة للطلاب:

المنتديات الفورية مثل مجالس النقاش وغرف الحوار تتيح فرص لتبادل وجهات النظر في المواضيع المطروحة، مما يزيد فرص الاستفادة من الآراء والمقترحات المطروحة، ودمجها مع الآراء الخاصة بالطالب، مما يساعد في تكوين أساس متين عند المتعلم، وتتكون عنده معرفة وآراء قوية وسديدة، وذلك من خلال ما اكتسبه من معارف ومهارات عن طريق غرف الحوار [39].

6- الإحساس بالمساواة:

بما أن أدوات الاتصال تتيح لكل طالب فرصة الإدلاء برأيه في أي وقت ودون حرج، خلافاً لقاعات الدرس التقليدية التي تحرمه من هذا الميزة إما لسبب سوء تنظيم المقاعد، أو ضعف صوت الطالب نفسه، أو الخجل، أو غيرها من الأسباب، لكن هذا النوع من التعليم يتيح الفرصة كاملة للطالب، لأنه بإمكانه إرسال رأيه وصوته من خلال أدوات الاتصال المتاحة من بريد إلكتروني، ومجالس النقاش، وغرف الحوار [40].

هذه الميزة تكون أكثر فائدة لدى الطلاب الذين يشعرون بالخوف والقلق، لأن هذا الأسلوب في التعليم يجعل الطلاب يتمتعون بجرأة أكبر في التعبير عن أفكارهم، والبحث عن الحقائق أكثر مما لو كانوا في قاعات الدرس التقليدية. وقد أثبتت الدراسات أن النقاش على الخط يساعد ويحث الطلاب على المواجهة بشكل أكبر.

7- تقليل حجم العمل في المدرسة:

التعليم الإلكتروني وفر أدوات تقوم بتحليل الدرجات والنتائج والاختبارات، وكذلك وضع إحصائيات عنها وبإمكانها أيضا إرسال ملفات وسجلات الطلاب إلي مسجل الكلية.(41)

8- سهولة الوصول إلى المعلم:

أتاح التعليم الإلكتروني سهولة كبيرة في الحصول على المعلم والوصول إليه في أسرع وقت، وذلك خارج أوقات العمل الرسمية، لأن المتدرب أصبح

بمقدوره أن يرسل استفساراته للمعلم من خلال البريد الإلكتروني، وهذه الميزة مفيدة وملائمة للمعلم أكثر بدلا من أن يظل مقيداً على مكتبه. وتكون أكثر فائدة للذين تتعارض ساعات عملهم مع الجدول الزمني للمعلم، أو عند وجود استفسار في أي وقت لا يحتمل التأجيل [42]، [43].

9- إمكانية تحوير طريقة التدريس:

من الممكن تلقي المادة العلمية بالطريقة التي تناسب الطالب، فمنهم من تناسبه الطريقة المرئية، ومنهم تناسبه الطريقة المسموعة أو المقروءة، وبعضهم تتناسب معه الطريقة العملية، فالتعليم الإلكتروني ومصادره تتيح إمكانية تطبيق المصادر بطرق مختلفة وعديدة تسمح بالتحوير وفقاً للطريقة الأفضل بالنسبة للمتدرب [44].

10- ملائمة مختلف أساليب التعليم:

التعليم الإلكتروني يتيح للمتعلم أن يركز على الأفكار المهمة أثناء كتابته وتجميعه للمحاضرة أو الدرس، وكذلك يتيح للطلاب الذين يعانون من صعوبة التركيز وتنظيم المهام الاستفادة من المادة، وذلك لأنها تكون مرتبة ومنسقة بصورة سهلة وجيدة والعناصر المهمة فيها محددة [45].

11- المساعدة الإضافية على التكرار:

هذه ميزة إضافية بالنسبة للذين يتعلمون بالطريقة العملية، فهؤلاء الذين يقومون بالتعليم عن طريق التدريب إذا أرادوا أن يعبروا عن أفكارهم فإنهم يضعوها في جمل معينة، مما يعني أنهم أعادوا تكرار المعلومات التي تدربوا عليها وذلك كما يفعل الطلاب عندما يستعدون لامتحان معين.

12- اعتماد طرق التدريس المتبعة على توظيف التقنيات التعليمية الحديثة في التدريس [46].

13- توفر المناهج طوال اليوم وفي كل أيام الأسبوع (24 ساعة في اليوم 7أيام في الأسبوع):

هذه الميزة مفيدة للأشخاص المزاجيين أو الذين يرغبون التعليم في وقت معين، وذلك لأن بعضهم يفضل التعلم صباحاً والآخر مساءاً، كذلك للذين يتحملون أعباء ومسئوليات شخصية، فهذه الميزة تتيح للجميع التعلم في الزمن الذي يناسبهم [47].

14- الاستمرارية في الوصول إلى المناهج:

هذه الميزة تجعل الطالب في حالة استقرار، ذلك أن بإمكانه الحصول على المعلومة التي يريدها في الوقت الذي يناسبه، فلا يرتبط بأوقات فتح وإغلاق المكتبة، مما يؤدي إلى راحة الطالب وعدم إصابته بالضجر [48].

15- عدم الاعتماد على الحضور الفعلي:

لا بد للطالب من الالتزام بجدول زمني محدد ومقيد وملزم في العمل الجماعي بالنسبة للتعليم التقليدي، أما الآن فلم يعد ذلك ضرورياً، لأن التقنية الحديثة وفرت طرق للاتصال دون الحاجة للتواجد في مكان وزمان معين، لذلك أصبح التنسيق ليس بتلك الأهمية التي تسبب الإزعاج [49].

16- الاستفادة القصوى من الزمن:

إن توفير عنصر الزمن مفيد وهام جداً للطرفين المعلم والمتعلم، فالطالب لديه إمكانية الوصول الفوري للمعلومة في المكان والزمان المحدد، وبالتالي لا توجد حاجة للذهاب من البيت إلى قاعات الدرس أو المكتبة أو مكتب الأستاذ، وهذا يؤدي إلى حفظ الزمن من الضياع، وكذلك المعلم بإمكانه الاحتفاظ بزمنه من الضياع لأن بإمكانه إرسال ما يحتاجه الطالب عبر خط الاتصال الفوري [50].

17- سهولة وتعدد طرق تقييم تطور الطالب:

وفرت أدوات التقييم الفوري على إعطاء المعلم طرق متنوعة لبناء وتوزيع وتصنيف المعلومات بصورة سريعة وسهلة للتقييم [51].

18- الإمداد بالتفاعل من حين إلى آخر مع المدرسين.

19- إمداد الطالب بدراسة مستقلة وفردية.

20- يتم تلقي الطالب للمعرفة من خلال مقررات داخل وخارج المؤسسة التعليمية.

21- يعتمد التعليم عن بعد على احتياجات الطالب الفعلية.

22- ويمكن إضافة: التمكن من تدريب وتعليم العاملين وتأهيلهم بما قد يجد دون الحاجة إلى ترك أعمالهم وإيجاد بديل، إضافة إلى تعليم ربات البيوت مما يسهم في رفع نسبة المتعلمين والقضاء على الأمية.

مراجع الفصل الثالث

1- عبد الرحمن عدس: الجامعة والبحث العلمي، دراسة في الواقع والتوجهات المستقبلية مجلة اتحاد الجامعات العربية – العدد (2) 1989، ص 353.

2- عبد العزيز بن عبد الله السنبل: التربية في الوطن العربي على مشارف القرن الحادي والعشرين – الإسكندرية – المكتب الجامعي الحديث – 2002، ص 102.

3- تقرير الأمانة العامة للمؤتمر القومي العربي العاشر المنعقد في الجزائر للفترة من 3-7 إبريل 2000 – مجلة المستقبل العربي- العدد (255) بيروت 2000، ص 170

4- تقرير الأمانة العامة للمؤتمر القومي العربي التاسع المنعقد في بيروت للفترة 15-18 مارس 1999 – مجلة المستقبل العربي – العدد 242 بيروت - إبريل 1999، ص 125.

5- مها زحلوق: التعاون والتكامل بين الجامعات العربية في مجال التعليم العالي المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم – تونس – 2000، ص 58، 59.

6- أنطوان زحلان: حال الوطن العربي في العلم والثقافة – بحث مقدم إلى المؤتمر القومي العربي السادس – إبريل 1996 – بيروت 1996 ص 319.

7- عبد العزيز السنبل: التربية في الوطن العربي على مشارف القرن الحادي والعشرين مرجع سابق ص 158، مجيل لازم المالكي: اتجاهات حديثة في علوم المكتبات والمعلومات – الأردن – عمان 2002، ص 317.

8- أنطوان زحلان: الإمكانيات البشرية والتقانية الإسرائيلية – مجلة المستقبل العربي – العدد 258 – بيروت – أغسطس 2000، ص 115 – 133.

9- عبد العزيز التويجرى: المؤتمر السابع لوزراء التعليم العالي والبحث العلمي في الوطن العربي – الرياض – 1999، ص 2.

10- فؤاد أبو حطب: اتجاهات ونماذج حديثة في الإعداد التربوي لعضوي هيئة التدريس الجامعي – المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم – تونس – 1999، ص 5 – 7.
11- أحمد محمد العنزاوى: التعليم الإلكتروني بين الحاضر والمستقبل، المؤسسة العامة للتدريب التقني والمهني، 2008.
12- www.elearning.edu.sa
13- www.forum.moalem.net
14- عبد الله عبد العزيز الموسى: التعليم الإلكتروني، مفهومه، خصائصه،فوائده، عوائقه - ورقة عمل مقدمة إلى ندوة مدرسة المستقبل في الفترة- 1423/8/17هـ جامعة الملك سعود 1423هـ.
15- المرجع السابق.
16- أحمد محمد العنزاوى: التعليم الإلكتروني بين الحاضر والمستقبل- مرجع سابق.
17- المرجع السابق.
18- نبيل على: العرب وعصر المعلومات- سلسلة عالم المعرفة، الكويت، 1994.
19- www.forum.moalem.net
20- هيفاء بنت فهد المبيريك: تطوير طريقة المحاضرة في التعليم الجامعي باستخدام التعليم الإلكتروني مع نموذج مقترح. ورقة عمل مقدمة إلى ندوة مدرسة المستقبل في الفترة 16-1423/8/17هـ جامعة الملك سعود 1423هـ.
21- المرجع السابق.
22- بيل جيتس: المعلوماتية بعد الإنترنت (طريق المستقبل)، ترجمة عبد السلام رضوان، سلسلة عالم المعرفة، الكويت، 1998.
23-عبد الله عبد العزيز الموسى: التعليم الإلكتروني، مفهومه، خصائصه،فوائده، عوائق- مرجع سابق.
24- خليفة علي السويدي: معايير وأنظمة التعليم الإلكتروني من تجربة دولة الإمارات العربية المتحدة، جامعة أم القرى، السعودية، 14مارس2007.
25-عبد العزيز السنبل: التربية في الوطن العربي على مشارف القرن الحادي والعشرين مرجع سابق، ص 164.

26- تيسير الكيلانى: التعليم عن بعد في ضوء تكنولوجيا الاتصال والمعلومات ندوة التعليم عن بعد – المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم – تونس 1998، ص 3.

27- يحيى مصطفى عليان، محمد عبد الدبس: وسائل الاتصال وتكنولوجيا التعليم ط ح – دار صفاء – عمان – 2003، ص 361.

28- شريف رضا هاشم: مقومات البنية المؤسسية لإرساء قواعد التعليم عن بعد في الوطن العربي – ندوة التعليم عن بعد – تونس 1998، ص 17 – 18.

29- إبراهيم عبد الوكيل الفار: تربويات الحاسوب وتحديات مطلع القرن الحادي والعشرين – دار الفكر 1998، ص 137.

30- يوسف صائغ: الإمكانات الاقتصادية الإسرائيلية – مجلة المستقبل العربي – العدد 258 – بيروت – أغسطس 2000، ص 92.

31- أنطوان زحلان: وظيفة الجامعة في عملية التنمية – مجلة المستقبل العربي العدد 267 – بيروت – مايو 2001، ص 83.

32-شريف رضا هاشم: مقومات البنية المؤسسية لإرساء قواعد التعليم عن بعد في الوطن العربي – مرجع سابق/ ص 22- 23.

33- جمهورية مصر العربية – وزارة التربية والتعليم – بوابة التعليم الإلكتروني.www.elearning.moe.gov.eg.

34- هند بنت سليمان الخليفة: الاتجاهات والتطورات الحديثة في خدمة التعليم الإلكتروني دراسة مقارنة بين النماذج الأربع للتعليم عن بعد- كلية الحاسب ونظم المعلومات – جامعة الملك سعود، ورقة عمل مقدمة إلى اللقاء السنوي الرابع عشر للجمعية السعودية للعلوم التربوية والنفسية (جستن) المنعقد في 15-2007/5/16م في منطقة القصيم.

35- www.elearning.edu.sa

36- عبد الله عبد العزيز الموسى: التعليم الإلكتروني، مفهومه، خصائصه،فوائده، عوائقه - مرجع سابق.

37- هيفاء بنت فهد المبيريك: تطوير طريقة المحاضرة في التعليم الجامعي باستخدام التعليم الإلكتروني مع نموذج مقترح. مرجع سابق.

38- هيفاء رضا جمل الليل، كيري لوفر: بيئة مدرسة المستقبل نظرة مستقبلية نحو استراتيجية مؤسسية لمفهوم التعاون، ورقة عمل مقدمة إلى جامعة الملك سعود، كمشاركة في ندوة مدارس المستقبل، التي تنظمها الجامعة في الرياض – المملكة العربية السعودية، 22 – 23 أكتوبر 2002م.

39- جمهورية مصر العربية – وزارة التربية والتعليم – بوابة التعليم الإلكتروني.www.elearning.moe.gov.eg

40- عبد الله عبد العزيز الموسى: التعليم الإلكتروني، مفهومه، خصائصه،فوائده، عوائقه-مرجع سابق.

41- رمزي أحمد مصطفى عبد الحي: رؤية مستقبلية للجامعة الإلكترونية في الجماهيرية- بحث منشور في مجلة جامعة سبها -قسم التربية وعلم النفس، كلية الآداب، جامعة سبها.

42- جمهورية مصر العربية – وزارة التربية والتعليم – بوابة التعليم الإلكتروني.www.elearning.moe.gov.eg

43- عبد الحميد بسيوني: تاريخ ومستقبل الكمبيوتر، ابن سيناء، القاهرة، 2001.

44- عبد الله عبد العزيز الموسى: التعليم الإلكتروني، مفهومه، خصائصه،فوائده، عوائقه-مرجع سابق.

45- جون ماكليش: العدد من الحضارات القديمة حتى عصر الكمبيوتر، ترجمة خضر الأحمد، موفق دعبول، سلسلة عالم المعرفة، الكويت، 1999.

46- صلاح السيد عبده رمضان: تطوير برامج تكوين المعلم بكليات التربية في معايير الجودة الشاملة، ايتراك، القاهرة، 2005.

47- عبد الله عبد العزيز الموسى: التعليم الإلكتروني، مفهومه، خصائصه،فوائده، عوائقه-مرجع سابق

48- رمزي أحمد مصطفى عبد الحي: رؤية مستقبلية للجامعة الإلكترونية في الجماهيرية- مرجع سابق.

49- عبد الله عبد العزيز الموسى: التعليم الإلكتروني، مفهومه، خصائصه،فوائده، عوائقه-مرجع سابق.

50- رمزي أحمد مصطفى عبد الحي: رؤية مستقبلية للجامعة الإلكترونية في الجماهيرية- مرجع سابق

51- عبدالوهاب محمد النجار: الاعتماد الأكاديمي لمؤسسات إعداد المعلمين كوسيلة لضمان الجودة في مؤسسات التعليم العام، ورقة عمل مقدمة إلى اللقاء السنوي الرابع عشر للجمعية السعودية للعلوم التربوية والنفسية (جستن) المنعقد في 15-2007/5/16م في منطقة القصيم.

الفصل الرابع
أهداف التعليم عن بعد ومتطلباته وأدواته

أولا: مقدمة
ثانيا: مبررات الأخذ بالتعليم عن بعد.
ثالثا: أهداف التعليم عن بعد.
رابعا: بعض متطلبات نجاح التعليم عن بعد.
خامسا: الأدوات والتكنولوجيا المستخدمة في التعليم عن بعد.
سادسا: استراتيجيات المنظمة العربية للثقافة والعلوم في التعليم والتعلم عن بعد:
سابعا: معوقات التعليم عن بعد.
ثامنا: العائد الاقتصادي والاجتماعي للاستثمار في التعليم عن بعد في الدول العربية.
تاسعا: التعليم عن بعد ودوره في التنمية.

الفصل الرابع
أهداف التعليم عن بعد ومتطلباته وأدواته

أولا: مقدمة :

يعتبر التعليم سواء بصفته متغيراً تابعاً للتحول المجتمعي أو محركاً أولياً لهذا التحول هو بحكم دوره وطبيعته أكثر جوانب المجتمع عرضة للتغيير، بناء على ذلك فالمتغيرات الحادة التي ينطوي عليها عصر المعلومات ستحدث بالضرورة هزات عنيفة في منظومة التعليم (فلسفته، سياسته، دوره، مؤسساته، مناهجه، أساليبه) [(1)].

وليس بجديد القول إن كل تغيير مجتمعي، لابد وأن يصاحبه تغيير تربوي، إلا أن الأمر نتيجة للنقلة النوعية الحادة الناجمة عن تكنولوجيا المعلومات، لا يمكن وصفه بأقل من كونه ثورة شاملة في علاقة التربية بالمجتمع. إن هناك من يرى أن النقلة المجتمعية التي ستحدثها التكنولوجيا المعلوماتية ما هي في جوهرها إلا نقلة تربوية في المقام الأول؛ [(2)] ففي ظل التغيرات التكنولوجية السريعة والتحولات في أوضاع السوق، فإن النظام التعليمي في العالم يواجه تحدياً بخصوص الحاجة إلى توفير فرص تعليمية إضافية وذلك دون الحاجة لزيادة ميزانيات إضافية على المتعلم.

لذلك فإن العديد من المؤسسات التعليمية قد بدأت تواجه هذا التحدي من خلال تطوير برامج التعليم لديها عن طريق برامج التعليم عن بعد. حيث ظهرت الحاجة إليه مع ظهور شبكة الإنترنت، وشهدت هذه التقنية في السنوات الأخيرة تطورا ملموسا مع تطور الشبكة نفسها. ففي بدايات الإنترنت كانت الوسيلة المستخدمة في التعليم عن بعد مقتصرة على النص فقط، ولكن مع التطور التكنولوجي الحديث أصبحت الوسائط المتعددة تلعبا دورا مهما في دعم العملية التعليمية.

ويتم التعليم عن بعد بشكل مبدئي عندما تفصل المسافة الطبيعية ما بين المعلم والطالب/ الطلاب خلال حدوث العملية التعليمية، حيث تستعمل التكنولوجيا مثل الصوت، الصوت والصورة، الفيديو، والمواد المطبوعة وغيرها لإيصال المادة التعليمية للمتعلم. لذا نجد أن التعليم عن بعد يأخذ أشكال متعددة تعتمد على الوسائل التكنولوجية المستخدمة، مما يعطى العديد من الفرص التعليمية المختلفة [(3)].

هذه الفرص والبرامج تتيح للبالغين فرصة أخرى للتعليم الجامعي، أو تصل إلى الأشخاص الأقل حظاً سواء من حيث ضيق الوقت أو المسافة أو الإعاقة

الجسدية، هذا وتساهم هذه البرامج في رفع مستوى الأساس المعرفي للعاملين وهم في موقع عملهم.

ثانيا: مبررات الأخذ بالتعليم عن بعد :

هناك عدة عوامل دعت العديد من الدول إلى تبنى التعليم المستمر من ذلك:[4]

1- النمو المضطرد في إعداد الطلاب بمراحل التعليم النظامية وصعوبة استيعاب الجميع، وزيادة الطلب الإجتماعى على التعليم، وارتفاع كلفة التعليم، وغير ذلك من عوامل حتمت على العديد من الدول الأخذ بأنماط التعليم المستمر المختلفة ومنها التعليم المفتوح والتعليم عن بعد. وهذا النمط من التعليم المستمر بدأ ينتشر في السنوات الأخيرة في البلدان الصناعية والنامية على حد سواء لوجود عدد كبير من الأفراد ممن يحتاجون إلى تهيئة أنفسهم لسوق العمل، وأعداد أخرى تعمل في المصانع والشركات والمؤسسات في القطاعين العام والخاص يحتاج إلى تطوير معلوماتهم وتنمية قدراتهم من خلال التعليم والتدريس المستمر، ولكنهم لا يستطيعون الالتحاق بالجامعات أو المعاهد لبعد المسافة أو عدم القدرة على ترك العمل أو لعدم توفر أماكن شاغرة في المؤسسات التعليمية أو غيرها من الأسباب.

والحل هو أن تنتقل الجامعة إلى الدارس في عمله أو بيته فيدرس معتمدا على نفسه مع توفير قدر كاف من التوجيه والمتابعة من جانب المؤسسة التعليمية.

2- وتشير الأدبيات في مجال التعليم عن بعد إلى تنامي أعداد هذه المؤسسات عبر دول العالم المختلفة، فهناك أكثر من (850) مؤسسة تعليمية توفر تعليما وتدريبا عن بعد في مختلف الدرجات والبرامج والتخصصات وأن هناك ما يزيد عن (800) برنامج للتعليم عن بعد في شتى التخصصات في العالم [5].

3- وتوجد عدة مبررات جغرافية واجتماعية وثقافية واقتصادية وسياسية وغيرها وراء توفير العديد من الدول للتعليم عن بعد لمواطنيها وإن اختلفت درجة وجود بعض هذه المبررات من بلد إلى آخر، وفيما يلي أهم هذه المبررات:[6]

(أ) المبررات الجغرافية:

1- بعد المسافة بين المتعلمين والمؤسسات التعليمية.

2- وجود مناطق معزولة جغرافيا كالصحارى والجبال الشاهقة والجزر.

3- صعوبة وصول الدارس إلى المؤسسات التعليمية بسبب عدم وجود الطرق والمواصلات.

4- قلة السكان في بعض المناطق وعدم استقرارهم في مكان معين.

(ب) المبررات الاقتصادية:

1- توفير التعليم للشرائح المحرومة في المجتمع وتأهيلها مهنيا لتحسين وضعها الإقتصادى.
2- ارتفاع كلفة التعليم النظامي.
3- مساعدة الأفراد على الجمع بين التعليم والإنتاج.
4- الحاجة إلى تدريب قوى عاملة تلزم للتنمية الاقتصادية.
5- إمكانية تعليم أعداد كبيرة بتكاليف أقل.
6- تقديم برامج تعليمية وتدريبية مبنية على الحاجات الحقيقية للمجتمع.

(ج) المبررات السياسية:

1- عدم الاستقرار السياسي ووجود اضطرابات وصرا عات سياسية.
2- الحروب المحلية في بعض الدول.
3- الهجرات السكانية نتيجة ظروف سياسية.
4- الإغلاق المستمر للمدارس والجامعات لعوامل سياسية.
5- الحاجة إلى تنمية الوعي السياسي للمواطنين، وتعريفهم بحقوقهم وواجباتهم.
6- تعليم المساجين.

(د) المبررات الاجتماعية والثقافية:

1- مواجهة التغيرات الاجتماعية والثقافية عن طريق التعليم عن بعد.
2- توفر فرصة الدراسة للمرأة في المجتمعات المحافظة والفقيرة.
3- الإسهام في برامج محو الأمية وتعليم الكبار ومحو الأمية الحضارية.
4- تعزيز الهوية الثقافية الموحدة على الصعيد الوطني والقومي.
5- الإسهام في التنمية الاجتماعية والثقافية.
6- تعليم بعض المرضى والمعاقين.

(هـ) المبررات النفسية:

1- مراعاة الفروق الفردية لأن التعليم عن بعد يعتمد على التعلم الذاتي.
2- إعادة الثقة للمتعلمين الكبار بعد شعورهم بالفشل من خبرات سابقة.
3- إشباع حاجات نفسية للدارسين في انخراطهم في التعليم من جديد.
4- زيادة الدافعية للتعلم لدى الأفراد.
5- مراعاة قدرات ورغبات الدارسين فيما يختارون من تخصصات.

6- إزالة الحاجز النفسي بين المتعلم ورغبته في الالتحاق بالتعليم.
7- تلبية طموحات جميع الأفراد بغض النظر عن العمر أو المهنة أو الجنس في التعلم من جديد.
8- تنمية مشاعر الفرد بقدرته على الإنجاز والإسهام في نموه الذاتي ونمو المجتمع.

ثالثا: أهداف التعليم عن بعد :

يهدف التعليم عن بعد إلى تحقيق عدة أهداف عامة أبرزها: (7)

1- تقديم الخدمات التعليمية لمن فأتتهم فرصة التعليم لأسباب تعود إليهم أو للمجتمع أو للاثنين معا وما زال لديهم طموح في تنمية أ نفسهم وتحسين مستوياتهم في الجوانب التعليمية أو الاقتصادية أو الاجتماعية أو المهنية.
2- توفير الظروف التعليمية الملائمة والمناسبة لحاجات الدارسين للاستمرار في التعليم، فالتعليم عن بعد يتصف بالمرونة والقدرة على التكيف مع كافة ظروف الدارسين فهو يلائم ربات البيوت والفلاحين والعمال والموظفين والمرضى والمعاقين والمساجين وغير ذلك من الفئات المختلفة.
3- تقديم البرامج الثقافية لكافة المواطنين لتوعيتهم وتنمية معارفهم في شتى المجالات فاستخدام التعليم عن بعد لوسائط الاتصال المختلفة من مواد مطبوعة وأخرى مسموعة ومرئية، واستخدام الإذاعة المرئية والإذاعة المسموعة وشبكات الإنترنت والأقمار الاصطناعية وبث البرامج التعليمية والتدريبية من خلالها يجعل الفائدة لا تقتصر على الدارسين فقط بل تعم جميع المواطنين.
4- الإسهام في تعليم المرأة وتدريبها وتوعيتها بدورها في شتى مجالات الحياة وتشجيعها على النهوض بهذا الدور وبخاصة في الدول النامية.
5- مواكبة التطورات المعرفية والتقنية المستمرة في مختلف المجالات.
6- الإسهام في محو الأمية وتعليم الكبار.

كما تسعي معظم برامج التدريب عن بعد في مختلف أنحاء العالم إلي تحقيق مجموعة من الأهداف نذكر منها (8).

1- سد النقص في أعضاء هيئة التدريس والمدربين المؤهلين في بعض المجالات، كما يعمل علي تلاشي ضعف الإمكانيات (9).

2- جعل التدريب أكثر مرونة وتحريره من القيود المعقدة، حيث تتم الدراسة دون وجود عوائق زمنية ومكانية كالاضطرار للسفر لمراكز الجامعات ومعاهد التدريب.
3- تحقيق العدالة في فرص التدريب، وجعل التدريب حقاً مشاعاً للجميع.
4- خفض كلفة التدريب وجعله في متناول كل فرد من أفراد المجتمع بما يتناسب وقدراته، ويتماشى مع استعداداته.
5- الإسهام في رفع المستوي الثقافي والعلمي والاجتماعي لدي أفراد المجتمع.
6- العمل علي التدريب والتعليم المستمر.
7- العمل علي توفير مصادر تعليمية متنوعة ومتعددة مما يساعد علي تقليل الفروق الفردية بين المتدربين، وذلك من خلال دعم المؤسسات التدريبية بوسائط وتقنيات تعليم متنوعة وتفاعلية.

رابعا: بعض متطلبات نجاح التعليم عن بعد :

إن تحقيق أهداف التعليم عن بعد متوقف ولا شك على عدة اعتبارات يخص بعضها الدارس ويتعلق الباقي بالمؤسسة التعليمية من حيث إدارتها وتنظيمها وتمويلها والعناصر البشرية العاملة بها من حيث كفايتها العلمية والمهنية والبرامج الدراسية والمقررات التعليمية المنفذة لها والوسائط التعليمية من حيث توفرها والكفاية في استخدامها وأخيرا أساليب المتابعة والتقويم لكل من الدارسين والمؤسسة وبقية مكونات العملية التعليمية.

1- التوعية بالتعليم عن بعد :

يحتاج الدارس قبل التحاقه بالتعليم عن بعد إلى توعية بالتعليم عن بعد وأهميته في تنميته كفرد وفى تنمية مجتمعة وتعريفة بالتعليم عن بعد من حيث مفهومه وأهدافه وأنماطه وخصائصه ووسائطه ويتحقق هذا الوعي من خلال نشرات معدة لهذا الغرض، وكتيبات إرشادية ومن خلال برامج إعلامية وثقافية وتعليمية في الإذاعة المسموعة والإذاعة المرئية ونشر موضوعات في الصحف والمجلات إلى جانب إلقاء المحاضرات وعقد الندوات وينبغي أن يكون هناك تعاون في هذه الناحية بين مؤسسات التعليم عن بعد والمؤسسات الإنتاجية والخدمية بالمجتمع.

2- التشجيع على مواصلة الدراسة :

كذلك يحتاج الدارس إلى التشجيع والتحفيز على مواصلة التعليم من أسرته

وأصدقائه ومن المؤسسة التي يعمل بها ومن المجتمع ومؤسساته الأخرى ومن مؤسسات التعليم عن بعد ذاتها.

وفيها يتعلق بتشجيع المؤسسة التي يعمل بها الدارس للعاملين بها على الالتحاق بالبرامج التي تنظمها مؤسسات التعليم عن بعد يمكن أن يتم من خلال الآتي: [10]

1- سن تشريعات مشجعة وميسرة لمواصلة التعليم المستمر ومن ذلك:

أ - منح إجازة تدريب يحصل فيها المستخدم على راتبه أثناء التغيب عن عمله لمواصلة تعليمه أو تدريبه.

ب- تمنح المستخدم بجميع إمتيازاته الوظيفية أثناء التدريب من ذلك (الراتب – العلاوات – العطل المدفوعة الأجر – والأقدمية).

ج- دفع المؤسسة لتكاليف التعليم أو التدريب أو على الأقل للعاملين الذين أنهموا دراستهم أو تدريبهم بنجاح.

2- تخصيص مبالغ مالية كافية في ميزانيات المؤسسة لتغطية أنشطة تعليمية وتدريبية للمستخدمين بها.

3- عقد اتفاقيات تعليم وتدريب فني ومهني بين المؤسسة وغيرها من المؤسسات ذات العلاقة بمجالات التعليم والتدريب التي تظهر الدراسة العلمية الحاجة إليها وعلى نحو يسمح لمؤسسات القطاع العام والمؤسسات القطاع الخاص بتأسيس علاقات تدريب مرنة.

4- تخصيص الشركات التجارية والمؤسسات المالية والهيئات والمؤسسات العامة والخاصة لجزء من إيراداتها لدعم مؤسسات التعليم عن بعد.

5- إيجاد صيغ للتعاون بين المؤسسات العامة والأهلية والنقابات والإتحادات والروابط ومؤسسات التعليم عن بعد في تحديد نوعية التعليم والتدريب المطلوبة وتخطيط البرامج الدراسية وإعداد المقررات التعليمية المنفذة لها وتقييم الخريجين.

أما فيما يتعلق بما يجب مراعاته والقيام به من جانب مؤسسات التعليم عن بعد لتشجيع وتحفيز الأفراد على الالتحاق بهذه المؤسسات بهذه مواصلة تعليمهم وتدريبهم المستمر فإلى جانب ما تمت الإشارة إليه في السابق من ضرورة قيام هذه المؤسسات بنشاط إعلامي لتوعية الأفراد بالتعليم عن بعد وبإمكانيات المتوفرة لديها، يمكن إضافة نقتطين :

الأولى: إنشاء وحدة بالمؤسسات تتولى الإجابة عن الاستفسارات الشفوية والتحريرية الموجهة من قبل المؤسسات أو الأفراد حول برامج التعليم عن بعد.

الثانية: العمل على الاستفادة من الأفراد الذين سبق لهم الالتحاق بالبرامج الدراسية والتدريبية واجتازوها بنجاح في التعريف بالتعليم عن بعد وتوعية غيرهم ببرامجه المتاحة وأهميته ومزاياه وحثهم وتشجيعهم على الالتحاق به.

3- توفير خدمات إرشادية :

أيضا من متطلبات نجاح التعليم عن بعد توفر خدمات إرشادية للدارسين، إذ يحتاج الدارسون في التعليم عن بعد إلى توجيه وإرشاد ولاسيما في المراحل الأولى لكي يتعرفوا على نظام المؤسسة الإداري والأكاديمي وكيفية اختيار البرامج الدراسية، وإجراءات التسجيل في المقررات التي يختارونها وإجراءات معادلة المواد الدراسية التي سبق لهم دراستها في مؤسسات أخرى إن وجدت وكذلك ضوابط الانتقال من برنامج دراسي إلى آخر، وإجراءات دفع الرسوم ونظام الإعفاءات ومهام المشرفين الأكاديميين وأمناء المراكز التعليمية والمشرفين على شؤون الطلاب، وغير ذلك من أمور ينبغي أن يعرفها الدارس حتى لا يقع في أخطاء قد يترتب عليها صعوبات في المستقبل وينسحب من مواصلة دراسته.

4- التدريب على آليات التعلم الذاتي :

وتعد مرحلة إنحراط الفرد في الدراسة مرحلة حرجة بعض الشئ فقد يشعر فيها الفرد بالارتياح لقراره بمواصلة دراسته والاقتناع بما يبذله من وقت وجهد ومال فيها أو العكس ويقرر الانسحاب وعلى وجه السرعة. وتشير الأدبيات إلى ارتفاع نسبة الرسوب والتسرب في التعليم عن بعد. وهذا يتطلب من المؤسسة التعليمية مساعدة الدارس على مواصلة تعليمه وتجنب الفشل في تحقيق أهدافه، خاصة وأن التعليم عن بعد قائم أساسا على المتعلم وليس المعلم وأن الغالبية العظمى من الملتحقين بالتعليم عن بعد يفتقرون وبدرجة شديدة مهارات التعلم الذاتي. ولهذا يجب أن تتولى مؤسسات التعليم عن بعد هذه الناحية بعناية فائقة بتدريب الدارس على آليات التعليم الذاتي، وطرق استغلال قدراته الفكرية وتطويرها المستمر وإعداده من خلال مختلف البرامج الدراسية المعدة لكي يصير فردا معتمدا على ذاته في التعليم مدى الحياة بما أكتسبه من مهارات وكفايات التعلم، والتي يمكن حصرها في الآتي: (11)

1- مهارات تنظيم الدراسة.

2- مهارات الدراسة والقراءة بفاعلية وتشتمل على :

أ - أساليب التركيز في الدراسة.

ب- طرق تحسين الفهم والاستيعاب.

ج- أساليب تحسين التذكر والاستدعاء.

د – إستراتيجيات القراءة الفاعلة وأنواعها.

3- الكفايات الكتابية وتشمل على :

أ - طرق تدوين الملاحظات.

ب- كتابة المقالة والتقرير العلمي.

4- مهارات الانتفاع والوصول إلى المصادر التعليمية المساندة.

5- مهارات الاستعداد للامتحان والإفادة من نتائجه.

5- مراعاة جودة النوعية في مواد التعلم:

أيضا في هذا السياق تذكر بضرورة مراعاة المؤسسة للخصائص التربوية والأسلوبية لمواد التعلم الذاتي، ونخص هنا بالذكر المواد المطبوعة لاعتماد معظم مؤسسات التعليم عن بعد هذا النوع من الوسائط بدرجة كبيرة. ومن الخصائص التربوية والأسلوبية التي ينبغي توفرها في مواد التعلم الذاتي ما يلي:

1- تحديد الهدف العام أو الأهداف العامة للمقرر الدراسي والأهداف الخاصة لكل وحدة دراسية ليتضح للدارس ما ينبغي أن يحققه بعد فراغه من الدراسة المقررة بصورة عامة، وكل وحدة دراسية بصورة خاصة ويتمكن من قياس مدى تقدمه واستيعابه للمادة التعليمية.

2- توضيح بنية المادة التعليمية في المقرر وأجزائها حتى يصبح الدارس منذ البداية في الصورة والإطار الشامل لما يقدم عليه، ويتمكن من وضع الأجزاء التي يدرسها في مواضعها من البنية التعليمية ووضع خطة زمنية عملية لدراسته للمادة.

3- توجيه الدارس إلى طرق الدراسة والتعلم وكيفية التعامل مع المادة التعليمية.

4- استخدام أسلوب الحوار التعليمي الثنائي الموجه لإشعار الدارس بالتواصل مع معد المادة (المعلم المستتر في بنية المقرر).

5- عدم الاقتصار على عرض المادة التعليمية وما تتضمنه من حقائق ومعلومات ومفاهيم وبيانات ... ألخ على النحو المألوف في الكتب المنهجية في مؤسسات التعليم التقليدية، بل ينبغي أن يقحم الدارس في العملية التعليمية من خلال

استثارة نشاطه وتفكيره باستخدام أسلوب المناقشة كأن تطرح مشكلة ويدعى الدارس إلى المشاركة في مناقشتها ويوجه إلى الوسائل التي ينبغي أن يركز التفكير عليها أو إن يدعى إلى أداء تدريبات معينه أو القيام بنشاط ذاتي أو عمل استطلاع أو دراسة حالة أو إجراء مقارنة ويشجع على تكوين آرائه الخاصة.

6- استخدام أسلوب لغوى سليم وواضح وسهل ومناسب لمستوى الدارس وثقافته.

7- استدعاء المعارف السابقة لدى الدارس، واستثارة اهتمامه ودوافعه الذاتية والتوقف من حين لآخر في عرض المادة وتلخيص الأفكار الأساسية فيما سبق عرضه وربطها بما سيأتي لاحقا.

8- الإكثار من تقديم الشواهد والأمثلة والنماذج والتطبيقات العملية مع الأشكال والصور والرسوم التوضيحية والجداول والبيانات والخرائط.

9- استثمار الأساليب والأشكال الفنية في الطباعة وتوظيفها لإبراز النقاط المهمة والأفكار والمفاهيم الأساسية لاستثارة وعى الدارس وجذب انتباهه.

10- إحالة الدارس إلى مراجع وأدوات ودمجها في صلب المادة التعليمية دمجا وظيفيا كلما كان ذلك ممكنا ومفيدا من ذلك الرجوع إلى قراءة أجزاء محددة من مرجع معين يتصل بموضوع النقاش ويوجه إلى الجوانب التي ينبغي أن يركز عليها في مطالعته للمرجع.

11- تدعيم المادة التعليمية المكتوبة بوسائط تقنية متنوعة في إطار منحى الوسائل التربوية المتعددة من ذلك (أشرطة مسموعة وأشرطة مرئية وبرامج في الإذاعة المرئية والمسموعة والحاسوب والهاتف ... ألخ)

12- وضع أسئلة تقويم ذاتي في نهاية كل قسم من أقسام المقرر الدراسي تشمل جميع النقاط الرئيسية والأفكار في المحتوى التعليمي وتكون الأسئلة مباشرة حتى لا يجد الدارس صعوبة في مراجعة ذلك الجزء من المقرر حين يجد حاجة لذلك. والغرض من هذه الأسئلة مساعدة الدارس على تلخيص النقاط الرئيسية التي وردت في المادة التعليمية أولا بأول واسترجاع النقاط والأفكار التأكد من استيعابها وممارسة التقويم الذاتي.

6- توفر هيئة تدريس كفؤه :

ومن مقومات نجاح التعليم عن بعد توفر هيئة تدريس كفؤة تقوم بأدوارها المختلفة بكفاءة وفاعلية في مجالات إعداد المقررات التعليمية والتدريس ووضع الامتحانات وتصحيحها وتوجيه وإرشاد الدارسين وغير ذلك من أعمال.

وغالبا: ما يتعين لكل مجموعة من الدارسين عضو هيئة تدريس يعمل كمشرف أكاديمي لهذه المجموعة إلى جانب أداء مهامه الأخرى، فيتولى متابعة هؤلاء الدارسين أكاديميا ويرشدهم ويوجههم ويقدم لهم ما يحتاجون إليه من خدمات تتعلق بدراستهم ويتواصل معهم عن طريق وسائل الاتصال المتاحة من تلك (الهاتف والفاكس والبريد الإلكتروني واللقاء الشخصي).

ويعد التواصل بين الدارس والمشرف الأكاديمي عاملا هاما في مواصلة الدراسة وينبغي أن يشجع الدارس على ذلك ويلقى كل ترحاب.

إن اللقاءات التي تتم بين الدارسين والمشرف الأكاديمي من شأنها أن تكسر عزلة الدارسين وتجعلهم يشعرون بالانتماء إلى مؤسسة تربوية يتفاعلون فيها مع بعضهم ومع المشرفين الأكاديميين، كذلك تساعد هذه اللقاءات الدارسين على فهم المادة العلمية وتنمية مهاراتهم في حل المشكلات.

ويمكن تلخيص دور المشرف الأكاديمي خلال لقاءاته الإشرافية مع الدارسين في الآتي: (12)

1- يجعل الدارسين يشعرون بالارتياح وبالانتماء إلى جماعة تتبادل الآراء بشأن المادة التعليمية والصعوبات التي تواجههم فيها، وأفضل الوسائل لفهمها مما يقلل إلى حد كبير من تسرب الدارسين وترك الدراسة.
2- يقدم شرحا لبعض النقاط الرئيسية الواردة في محتوى المقرر التعليمي ويوجه الدارسين إلى الطريقة المثلي للاستفادة من المادة العلمية ويجيب عن استفساراتهم ويسمع مقترحاتهم.
3- يصحح الواجبات الدراسية ويراجع الأوراق العلمية، ويكتب تعليقاته عليها ويعيدها إليهم ويناقشهم في ذلك.
4- يساعد الدارسين على كيفية الدراسة بطريقة منظمة ومثمرة، وكيفية تنظيم وقتهم وتقسيمه بين العمل والدراسة.
5- يقدم العون للدارسين من خلال تزويدهم بنشرات ومذكرات معدة لتوضيح بعض المفاهيم الصعبة وملخصات لبعض القراءات في المراجع والبحوث أو بعض المستجدات في المادة الدراسية.
6- ينسق مع المرشد الإجتماعى لتوضيح بعض المشكلات الخاصة ببعض الدارسين من أجل تنمية قدراتهم ومهاراتهم وتفهم ظروفهم ومساعدتهم على تجاوزها.

7- يهتم بالدارسين وتحصيلهم العلمي والتعرف على الصعوبات والمشاكل التي تواجههم وتقديم العون والمساعدة لهم في ذلك.
8- يشجع الدارسين على البحث وجمع المواد الدراسية الضرورية وكيف يتعلمون ذاتيا.
9- يساعد الدارسين على عدم الانقطاع عن الدراسة ويعمل على إبقاء اهتمامهم ودافعيهم وذلك باتخاذ أفضل الطرق الممكنة للعناية بهم منذ بدء دراستهم.
10- يعمل كوسيط بين الدارسين والمؤسسات التعليمية، كما يزود الإدارة فيها بتغذية راجعة عن تقدم المستوى التحصيل للدارسين.
11- يقدم مقترحات لإدارة المؤسسة التعليمية عن المقررات الدراسية وتطويرها.

7- توفير التمويل الكافي:

لا جدال في أن التعليم عن بعد ينبغي أن يعمل باستمرار على تحقيق جودة عالية في نوعية كافة المواد التعليمية المقدمة إلى الدارسين، سواء المطبوعة أو المرئية أو المسموعة أو الإلكترونية من حيث اختيار المحتوى التعليمي والتصميم القائم على التعلم الذاتي في إعداد المقررات الدراسية والوسائط والتقنيات التربوية. فالمحافظة على جودة النوعية تسهم في تطور مخرجات التعليم عن بعد والمتمثلة في كفاءة الخريجين وضمان مستواهم التعليمي كما تضمن ضبط كافة العوامل التي تقلل من تعليم وتعلم الدارسين على نحو فعال.

والتعليم عن بعد غير مكلف مقارنه بالتعليم التقليدي لعدم احتياجه إلى بناء منشآت ضخمة ولاستخدامه لمرافق مؤسسات تعليمية أخرى، والجزء الأكبر في ميزانيته تخصص لتغطية نفقات إعداد البرامج الدراسية ومكافآت هيئة التدريس والإداريين غير أنه يظل مكلفا خاصة عند الإنشاء لتطلبه إيجاد بنية تحتية لشبكة التعليم عن بعد إلا أن التكاليف سرعان ما تأخذ في النقص بمرور الزمان إلى أن تصبح مقبولة ومعقولة.

وانطلاقا: من أهداف التعليم عن بعد والمتمثلة في تمكين كل راغب في التعليم من الحصول على حقه في التعليم بغية تحقيق الأهداف الاقتصادية والاجتماعية والثقافية والسياسية المرسومة فإن الضرورة تحتم إبلاء هذا النمط من التعليم كل دعم من القطاع العام والقطاع الخاص والمنظمات الأهلية من أجل تقليل الكلفة الاقتصادية وجذب أكبر عدد ممكن من الدارسين لاسيما أولئك الذين يواجهون مشكلات اقتصادية.

خامسا: الأدوات والتكنولوجيا المستخدمة في التعليم عن بعد :

وقبل الإشارة إلى التقنيات الحديثة والفعالة التي تستخدم في دعم برامج التعليم عن بعد نرى أن نلخص المراحل التي زامنت التطورات التقنية والوسائط التعليمية للتعليم عن بعد، ويمكن تلخيص هذه المراحل بأربعة أجيال:

الجيل الأول: نموذج المراسلة the correspondence model الذي يعتمد على المادة المطبوعة، واستخدام المراسلات البريدية في توصيل النصوص إلى الدارسين.

الجيل الثاني: نموذج الوسائط المتعددة the multi - media model المطبوعة، والأشرطة المسموعة المرئية والتعليم بواسطة الحاسوب والأقراص المدمجة، والبث التلفزيوني والإذاعي والهاتف في توصيل المعلومات للدارسين.

الجيل الثالث: ويمثل التعليم عن بعد the telelearning model ويشمل المؤتمرات المرئية والاتصالات المسموعة، وبرامج الأقمار الصناعية أو ما يسمى البث التلفزيوني الفضائي Tv. Transmission Ria satellite ، ويعد من أكثر الوسائل المستخدمة في التعليم عن بعد أهمية لاحتوائه على الصوت والصورة معا، وسهولة توافره للمعلمين، فعن طريق البث المتلفز يمكن تخطى البعد الجغرافي والمكاني والزماني. وللتغلب على مشكلة التفاعل في البث التلفزيوني العادي وجدت تقنية الفيديو المتفاعل interactive video عن طريقه وباستخدام الحاسوب يستطيع فتح الباب أمام المتعلمين ومصممي البرامج التلفزيونية، فعن طريق الفيديو المتفاعل يتم خلق بيئة تعليمية يستخدم فيها التلفاز التعليمي والحاسوب عاملا مساعدا في التعليم [13].

إن خاصية التفاعل للفيديو المتفاعل يوفرها الحاسوب الذي يمتاز بقدرته القوية على حمل الآراء، وهذه الصفة غير متوافرة على جهاز الفيديو، وإن الربط بين هاتين التقنيتين يعنى القوة التي يمكن أن تساعد في توفير بيئة تربوية غنية للمتعلمين، وهو أحد طرق التعليم الفردي الذاتي المستقل.

أما الجيل الرابع: فهو نموذج التعليم المرن the flexible learning model ويجمع هذا الجيل الوسائط متعددة التفاعلية intractive multimedia التي تقوم بتخزين الرسائل على شبكة الاتصالات العالمية حتى يكون المستقبل جاهزا لقراءتها، ويضم هذا الجيل الأقراص المدمجة CD-rom وشبكة الاتصالات internet وتقدم شبكة الإنترنت تقانة قوية في التعليم عن بعد، ويسميه البعض التعليم

الإلكتروني E- learning إذ ليست للمسافة أية أهمية في عصر الإنترنت، ويبدو إن التعليم الإلكتروني ينمو عالميا بمعدل 96 % سنويا، ومن المؤسف أن عدد مستخدمي الإنترنت في الأقطار العربية لا يزال قليل جدا، ففي إحصائية متخصصة قدرت عدد مستخدمي الشبكة في الأقطار العربية ما يقارن 215503 عام 1997 مقارنه بثلاثين مليون مستخدم في الولايات المتحدة [14]. أما مستخدمو الحاسوب من السكان في العالم المتقدم تصل إلى 40-50% نجد إن هذه النسبة في العالم العربي لا تتجاوز 1% [15].

ويمكن تحديد أسباب محدودية استخدام الإنترنت في العالم العربي إلى عدم إنجاز البني التحتية والشبكات المطلوبة، وقلة الوعي بما تنتجه الشبكة من فرص معرفية وبحثية، ومحدودية انتشار واستخدام أجهزة الحواسيب في الحياة، وارتفاع كلف الإستشراق، فضلا عن المعوق اللغوي، وقلة المواقع العربية.

ومن نماذج التعليم المرن شبكات الاتصال بواسطة الحاسوب العالمية computer and netorks وهو أحد الأدوات المهمة لتوسعة مفاهيم المتعلم ومداركه حيث تتدفق عبرها المعلومات لتوفر فرصة لإثارة تبادل المعرفة بين المعلم والمتعلمين داخل المؤسسة التعليمية وخارجها عبر شبكات الحاسوب التي تستخدم عن بعد [16] ومن نماذج التعليم المرن أيضا الفصل الدراسي الإفتراضى، والمكتبات الإلكترونية، وقواعد البيانات عند الطلب، والمحادثات ذات الاتصال المباشر، وغير ذلك من وسائط الاتصال والتعليم [17].

إن كل تلك الوسائل الحديثة التي تم من خلالها توظيف الإنترنت لتحسين العملية التعليمية في مستوى العالم ساهم بظهور ما يسمى بالجامعة العالمية campus Global، أو عولمة التعليمي والثقافة.

وينطلق التعليم عن بعد من عدد من المسلمات الفلسفية، أبرزها: إن العالم الآن يعيش في عصر تفجير المعرفة، وضرورة تغيير آليات ووسائل التعليم التقليدية وخاصة التعليم الذاتي، وما يتيحه التعليم عن بعد من حق التعليم لكل راغب بغض النظر عن الظروف الاقتصادية.

وأصبح التعليم عن بعد ظاهرة ملموسة في عصرنا الحالي وأن الحاجة إليه سوف تزداد في ظل تحديات العولمة والانفتاح، والغزو الثقافي والتطورات السريعة في العالم تقانيا، إن استقراء أوضاع التعليم العالي العربي تقضى بضرورة الأخذ بالتعليم عن بعد والتوسع فيه للاعتبارات التالية :

أولا: زيادة نفقات التعليم العالي، وما يستقطعه التعليم من إجمالي الدخل القومي العربي، والذي يستدعى في أحيان عديدة إلى أخذ تخصيصات مالية من مرافق أخرى، تؤثر على التنمية الاقتصادية والاجتماعية، فإن الجامعات العربية تحصل على 20-25% من ميزانيات التعليم في العالم العربي، وهى نسبة كبيرة تنعكس سلبا على ما يمكن تخصيصه للتعليم العام لأن تعليم طالب واحد تغطى كلفته تعليم مائة تلميذ على الأقل في المدارس الإبتدائية[18]. وينتج عن ذلك توفير رصيد يزيد في حجم الأمية ومن هنا تأتى الأهمية الاقتصادية للتعليم عن بعد لأنه يفتح الباب أمام التعليم الإلزامي لأنه يخفض التكلفة على التعليم الإلزامي لأنه يخفض التكلفة على التعليم ويسد منابع الأمية.

ثانيا: التوسع الكمي في أعداد الملتحقين بالتعليم العالي في الوطن العربي، إذ وصل عدد الجامعات إلى 175 جامعة، كما ازداد عدد الطلبة المسجلين في التعليم العالي إلى ما يزيد على ثلاثة ملايين طالب [19] رغم هذا التوسع الكمي الذي يشهده التعليم العالي في البلدان العربية، لكنه بقى قاصرا على استيعاب الطلب الإجتماعى على التعليم العالي، حيث لا يجد الكثير من خريجي التعليم الثانوي أماكن لهم في الجامعات مما يحول دون ديمقراطية التعليم ومن جانب آخر لم يواكب التوسع الكمي تطور نوعى في التعليم العالم العربي وجودته حيث بقى ولأسباب عديدة تقليديا في فلسفته وأهدافه ونظمه وطرقه وأساليبه، وعدم مواكبة الاتجاهات التربوية المعاصرة ومظاهر التقانة والتحديث العالمية [20]. فعن طريق التعليم عن بعد تتم مضاعفة إعداد الخريجين وفتح الفرص أمامهم لرفد سوق العمل العربي.

ثالثا: عدم التوازن الجغرافي في توزيع مؤسسات التعليم العالي في الوطن العربي، إذ إن أغلب الجامعات العربية حضرية الطابع تم إنشاؤها وتطويرها في المدن، مما يترتب على ذلك تقليل فرص العمل الجامعي لساكن الريف والبادية، الأمر الذي يشجع الهجرة إلى المدن، ويحرم المجتمعات النائية من الخدمات، لذا فأن إبلاء الاهتمام للتعليم عن بعد يشجع تواصل الريف مع التطورات الهائلة التي تعيشها المدن في العالم.

وهناك جملة من الاعتبارات النوعية التي تحتم على الدول العربية للعناية بالتعليم عن بعد.

1- إن نوعية التعليم والتدريب المقدمين في الوطن العربي بحاجة إلى تطوير جذري لمواكبة متطلبات العصر والتلاؤم مع نوعية التحديدات التي تواجه

الشعوب العربية في معركتها ضد التخلف وتأمين الاحتياجات المستقبلية للتنمية الشاملة

2- إن التعليم العالي العربي لا يقوم على ربط النشاطات التعليمية والبحثية ببرامج التنمية الشاملة للمجتمع إن هذا الفصل بين الواقع والتعليم يلغى دور التعليم في جعل المجتمع قادراً على تلبية حاجته الأساسية، وتحويل المجتمع العربي الى شعب منتج اقتصادياً وثقافياً.

3- إن الكمية الإنتاجية العلمية والبحثية ونوعيتها في الجامعات العربية ومراكز البحوث قليلة قياساً إلى الإمكانيات والطاقات العربية وكما ذكرنا فقد نشر العلماء العرب أكثر من ثمانية ألف ورقة بحثية في مجلات دولية محكمة سنة 1997 كان تسعون بالمائة منها في الحقول التطبيقية (21) ورغم ذلك فأن معدل الابتكارات العلمية والتقانية الناتجة ذاتياً قرب الصفر لذا فأن الأخذ بالتعليم عن بعد يمكن من تقديم خدمات بحثية تساهم في استثمار كل الطاقات البشرية والمادية

4- تعزيز ديمقراطية التعليم العالي العربي، فعن طريق الجامعات المفتوحة والتعليم عن بعد يتعزز مفهوم ديمقراطية التعليم وجماهيريته عبر توسيع فرص التعليم.

ربط التعليم العالي باحتياجات سوق العمل، وتمتين العلاقة بين التعليم الجامعي والواقع الإجتماعى ومتطلبات سوق العمل الذي أخذت احتياجاته تتنوع وتتعقد فالتخطيط المنهجي السليم في استغلال الموارد والطاقات العربية يسهم في التغلب على مشكلة الانفصال التام بين التعليم وسوق العمل وبإمكان التعليم عن بعد والجامعة المفتوحة تصميم برامجها بمرونة تامة لتلائم الاحتياجات الحقيقة لسوق العمل مما يؤدى للتقليل من الهجرة واستنزاف الطاقات العربية.

وبعد هذا الاستعراض نود الإشارة إلى أن الدراسات التي أجرتها المنظمات العالمية والعربية ومنها المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم (اليونسكو) أكدت على أهمية التعليم عن بعد وضرورة الاهتمام به إلى جانب التعليم التقليدي في الوقت الحاضر، وتشير الدراسات إلى أن بعض جامعات ومعاهد التعليم عن بعد تمكنت من تحقيق نتائج مذهلة نتيجة لتطور مناهج التدريس والتعليم عن بعد، ودورها في تعميق الوعي التعليمي من خلال استخدام التقنيات الحديثة (22).

إن العالم العربي اليوم في أمس الحاجة للأخذ بنمط التعليم عن بعد لأهميته ومرونته لتحقيق التنمية الشاملة والطلب الإجتماعى المتزايد للتعليم الجماهيري

ومواكبة العولمة وتحدياتها، وإن استقراء الأحداث الراهنة ينبئ بأن هذا النوع من التعليم سيكون النمط الأكثر شيوعا في المستقبل، لذا لا مناص من التفكير بوضع اللبنات الأساسية لدراسته وتبنيه وتطبيقه على أرضية صلبة، لأنه أداة للتنمية وسبيل للثقافة لأنه يشبع حاجات المجتمع.

كما إن التعليم عن بعد شئنا أم أبينا، هو نتاج ثقافة عالمية، والمجتمع العربي اليوم يقف في مواجهة صعبة تتمثل في تحديات العولمة والغزو الثقافي وتهديد الهوية الوطنية والقومية، لذا يجب علينا أن نعد العدة ونوجه كل إمكانياتنا وطاقتنا لمواجهة هذه التحديات والثورة المعلوماتية بكل أبعادها وتأثيراتها من خلال تضافر الجهود على المستوى القومي وصياغة أهداف استراتيجية عربية شاملة تتأقلم مع الواقع وتحافظ على الخصوصية الثقافية والموروث العربي الإسلامي.

سادسا: استراتيجيات المنظمة العربية للثقافة والعلوم في التعليم والتعلم عن بعد :

بادرت المنظمة العربية للثقافة والعلوم إلى صياغة جملة من الاستراتيجيات ا، والاستراتيجية العربية للتعليم عن بعد، والاستراتيجية العربية للمعلومات في عصر الإنترنت، والاستراتيجية العربية لنشر الثقافة العلمية والتقنية [23].

وكان هناك العديد من الأنشطة والفعاليات من أبرزها :

1- عقد مؤتمر استثنائي للوزراء المسؤولين عن التعليم العالي والبحث العلمي في الوطن العربي ببيروت خلال شهر سبتمبر 2000 خصص لموضوع "التعليم المفتوح والتعليم عن بعد" كنظام تعليمي حديث يسهم في تطوير التعليم العالي العربي ويوسع من قاعدته. واعتمد هذا المؤتمر إنشاء الجامعة العربية المفتوحة في الكويت وكذلك معايير وضوابط هذا النوع من التعليم في الوطن العربي.

2- تنفيذ مشروع لتطوير أساليب التدريب باستخدام تقنية المعلومات من خلال التعريف بالأسس الفكرية لاستخدام تقنية المعلومات في التعلم والتعليم ووضع المواصفات العلمية والتربوية والفنية لإنتاج برمجيات تعليمية تسهم في تطوير أساليب التدريس والارتقاء بالعملية التعليمية، وذلك في مجال تطوير الأداء النوعي للمنظومات التربوية في الوطن العربي.

3- تنفيذ المشروع العربي الموحد للتعليم عن بعد والتعليم المفتوح الذي يستهدف التعريف بهذا النظام التعليمي والعمل على توسيع استخدامه ومساهمته في

تطوير العمل التربوي والتعليمي، إذ تضمنت عقد ست ندوات قطرية إضافة إلى ندوة قومية حول اللغة المستخدمة في التعليم عن بعد.

4- عقدت ندوة عربية حول التعليم عن بعد والتعليم المفتوح عام 2001 تضمنت عدد من الدراسات التي عنيت بتقنية المعلومات في تطوير التعليم، إذ وضعت الندوة دليلا مرجعيا للتعليم عن بعد والتعليم المفتوح قدم إلى المؤتمر الثامن للوزراء المسؤولين عن التعليم العالي والبحث العلمي الذي أوصى باعتماده وتوزيعه.

5- إعداد الاستراتيجية العربية للتعليم عن بعد والتي تعنى بصورة أساسية باستخدام تقنية المعلومات في توسيع قاعدة التعليم بمراحله وأنواعه كافة ومن خلال الاستفادة من مختلف الوسائل الحديثة [24].

6- إرساء برنامج دائم لتطوير الأساليب التعليمية (التعليم عن بعد)، وقد تضمنت برامج 2003 -2004 وضع دليل لتدريب أساتذة الجامعات على طرق وأساليب التعليم عن بعد، ووضع خطة عربية للتعليم عن بعد [25].

7- لوطنية كالاستراتيجية العربية للمعلوماتية، والاستراتيجية العربية لتطوير التعليم العالي في الوطن العربي اعتماد المنظمة " المعلوماتية وبناء مجتمع المعرفة " موضوعا رئيسيا للمؤتمر التاسع للوزراء المسؤولين عن التعليم العالي والبحث العلمي الذي عقد في سوريا عام2003.

سابعا: معوقات التعليم عن بعد :

التعليم عن بعد كغيرة من طرق التعليم الأخرى لديه معوقات تعوق تنفيذه ومن هذه العوائق:

1- تطوير المعايير:

يواجه التعليم الإلكتروني مصاعب قد تطفئ بريقه وتعيق انتشاره بسرعة؛ وأهم هذه العوائق قضية المعايير المعتمدة، فما هي هذه المعايير وما الذي يجعلها ضرورية؟ لو نظرنا إلى بعض المناهج والمقررات التعليمية في الجامعات أو المدارس، لوجدنا أنها بحاجة لإجراء تعديلات وتحديثات كثيرة نتيجة للتطورات المختلفة كل سنة، بل كل شهر أحيانا؛ فإذا كانت الجامعة قد استثمرت في شراء مواد تعليمية على شكل كتب أو أقراص مدمجة CD، ستجد أنها عاجزة عن تعديل أي شيء فيها ما لم تكن هذه الكتب والأقراص قابلة لإعادة الكتابة وهو أمر معقد

حتى لو كان ممكنا. ولضمان حماية استثمار الجهة التي تتبنى التعليم الإلكتروني لا بد من حل قابل للتخصيص والتعديل بسهولة [26].

أطلق مؤخرا في الولايات المتحدة أول معيار للتعليم الإلكتروني المعتمد على لغة XML، واسمه سكورم Standard Sharable Content Object Reference Model (SCORM) 1.2.

2- الأنظمة والحوافز التعويضية:

من المتطلبات التي تحفز وتشجع الطلاب على التعليم الإلكتروني؛ حيث لازال التعليم الإلكتروني يعاني من عدم وضوح في الأنظمة والطرق والأساليب التي يتم فيها التعليم بشكل وواضح، كما أن عدم البت في قضية الحوافز التشجيعية لبيئة التعليم هي إحدى العقبات التي تعوق فعالية التعليم الإلكتروني [27].

3- التسليم المضمون والفعال للبيئة التعليمية [28].

- نقص الدعم والتعاون المقدم من أجل طبيعة التعليم الفعالة.
- نقص المعايير لوضع وتشغيل برنامج فعال ومستقل.
- نقص الحوافز لتطوير المحتويات.

4- علم المنهج أو الميثودولوجيا Methodology:

غالباً ما تؤخذ القرارات التقنية من قبل التقنيين أو الفنيين، معتمدين في ذلك على استخداماتهم وتجاربهم الشخصية، وغالباً لا يؤخذ بعين الاعتبار مصلحة المستخدم، أما عندما يتعلق الأمر بالتعليم فلا بد لنا من وضع خطة وبرنامج معياري، لأن ذلك يؤثر بصورة مباشرة على المعلم (كيف يعلم) وعلى الطالب (كيف يتعلم). وهذا يعني أن معظم القائمين في التعليم الإلكتروني هم من المتخصصين في مجال التقنية أو على الأقل أكثرهم، أما المتخصصين في مجال المناهج والتربية والتعليم فليس لهم رأي في التعليم الإلكتروني، أو على الأقل ليسوا هو صناع القرار في العملية التعليمية. ولذا فإنه من الأهمية بمكان ضم التربويين والمعلمين والمدربين في عملية اتخاذ القرار [29].

5- الخصوصية والسرية:

إن حدوث هجمات على المواقع الرئيسية في الإنترنت، أثرت على المعلمين والتربويين، ووضعت في أذهانهم العديد من الأسئلة حول تأثير ذلك على التعليم الإلكتروني مستقبلاً، ولذا فإن اختراق المحتوى والامتحانات من أهم معوقات التعليم الإلكتروني [30].

6- التصفية الرقمية Digital Filtering :

هـي مقـدرة الأشـخاص أو المؤسسـات عـلى تحديـد محـيط الاتصـال والـزمن بالنسبة للأشخاص، وهل هناك حاجة لاستقبال اتصالاتهم، ثم هل هـذه الاتصـالات مقيدة أما لا، وهل تسبب ضرر أو تلف، ويكون ذلك بوضع فلاتر أو مرشحات لمنع الاتصـال، أو إغلاقـه أمـام الاتصـالات غـير المرغـوب فيهـا، وكـذلك الأمـر بالنسـبة للدعايات والإعلانات [31].

7- مدى استجابة الطلاب مع النمط الجديد وتفاعلهم معه.

8- مراقبة طرق تكامل قاعات الدرس مع التعليم الفوري، والتأكد من أن المناهج الدراسية تسير وفق الخطة المرسومة لها.

9- زيادة التركيز عـلى المعلـم وإشـعاره بشخصـيته وأهميتـه بالنسـبة للمؤسسـة التعليمية، والتأكد من عـدم شـعوره بعـدم أهميتـه وأنـه أصـبح شـيئاً تراثيـاً تقليدياً [32].

10- وعي أفراد المجتمع بهذا النوع من التعليم عدم الوقوف السلبي منه.

11- توفر مساحة واسعة من الحيز الكهرومغناطيسي Bandwidth وتوسيع المجال للاتصال اللاسلكي.

12- الحاجة المسـتمرة لتـدريب ودعـم المتعلمـين والإداريـين في كافـة المسـتويات، حيث أن هذا النوع من التعليم يحتـاج إلى التـدريب المسـتمر وفقـاً للتجـدد التقنية..

13- الحاجة إلى تدريب المتعلمين لكيفية التعليم باستخدام الإنترنت.

14- الحاجة إلى نشر محتويات على مستوى عـالٍ مـن الجـودة، ذلـك أن المنافسـة عالمية.

15- تعديل كل القواعد القديمة التي تعوق الابتكار ووضـع طـرق جديـدة تـنهض بالابتكار في كل مكان وزمان للتقدم بالتعليم وإظهار الكفاءة والبراعة.

ومن الصعوبات التي تواجه تطبيق التعليم الإلكتروني أيضاً: [33]

أ - من ناحية المتعلمين:

1- صعوبة التحول من طريقة الـتعلم تقليديـة إلى طريقـة تعلـم حديثـة بصـورة مباشرة.

2- صعوبة تطبيقه في بعض المواد. مثـل تلـك المـواد التـي تعتمـد عـلى الزيـارات الميدانية، أو المعامل.

3- صعوبة الحصول على أجهزة حاسب آلي لدى بعض الطلاب.

4- قد يؤدي توجيه بعض المعلمين أحيانا إلى عدم الفهم الجيد واللبس.

ب- من ناحية المعلمين:

1- صعوبة التعامل مع متعلمين غير معتادين أو مدربين على التعلم الذاتي.

2- صعوبة التأكد من تمكن الطالب من مهارة استخدام الحاسب الآلي.

3- درجة تعقد بعض المواد. فهناك مواد تعليمية تصلح للتعليم الإلكتروني المباشر، وتحقق فعالية كبيرة، وهناك مواد لا تصلح، فمثلا يمكنني أن أشرح لك مطولاً عن ظاهرة علمية طبيعية، ولكن لرحلة مدرسية أو الذهاب إلى المختبر، ومشاهدة هذه الظاهرة بصورة مباشرة أن يغني عن كل الجهد الذي يمكن أن نبذله في نظام التعليم الإلكتروني المباشر لشرح تلك الظاهرة، أي أن مادة التعليم الإلكتروني المباشر يجب أن تكون مناسبة له وملائمة لأسلوبه، ولذلك يمكننا القول وبكل ثقة أنه يمكن اعتماد التدريب الإلكتروني المباشر بصورة ناجحة كمتمم لأساليب التعليم التربوية الأساسية، وذلك لتطوير الموارد المتاحة للطلاب، لتدريبهم على استخدام التقنية، لتحسين التعلم وإيجاد مدارس أكثر مرونة، وزيادة تفاعل أولياء الطلبة في العملية التعليمية، إضافة لزيادة وصول الطلاب وإتاحة التقنية لهم، وتوسيع فرص التطوير المهني للمعلمين، ويمكن للتقنية أن تعزز قدرات الطلاب والمدرسين والتربويين.

4- الجهد والتكلفة المادية التي قد تكون مرتفعة على بعض الطلاب.

5- مشكلة حقوق الطبع: وصعوبة استفادة المعلمين من المصادر التعليمية الأخرى.

سابعا: العائد الاقتصادي والاجتماعي للاستثمار في التعليم عن بعد في الدول العربية :

يعد الاستثمار في رأس المال البشري من أهم مصادر النمو الاقتصادي، حيث ربطت الدراسات الاقتصادية تحقيق نمو اقتصادي مستمر بالاستثمار في رأس المال البشري من خلال التعليم والتدريب التقليدي والتعليم عن بعد، وقد ركزت نظريات النمو الاقتصادي الحديثة على أهمية الاستثمار في التعليم للنمو الاقتصادي، ودعت إلى الاستثمار فيه بجميع مراحله لتحقيق عائد مرتفع للاقتصاد المحلي ونمو اقتصادي مستمر.

وقد أثبتت الدراسات التطبيقية التي حاولت أن تختبر مدى توافق هذه النظريات مع الواقع الفعلي باستخدام بيانات لعينة من دول العالم؛ أن هناك علاقة إيجابية بين تحقيق معدلات نمو مرتفعة والاستثمار في التعليم. وفي محاولة لتحديد نسبة مساهمة التعليم في الدخل المحلي الإجمالي للفرد لعينة من عدة دول نامية

ومتقدمة، وجد أن التعليم يساهم بحوالي 75% مـن مصـادر الـدخل، وهـي نسـبة أعلى من مساهمة رأس المال العيني (الآلات والمكائن...) والتي لم تتجاوز 38% (34). وبدراسة تجربة دول جنوب شرق آسيا فإن هذه الدول، والتي تتمتع بمعدلات نمـو مرتفع، اهتمت منذ البداية بتنمية رأس المال البشري الذي احتل مركز الصدارة بين الأهداف التنموية الأخرى، ومن أهـم ملامـح هـذه التنميـة تركيـز التمويـل العـام المحدود لمرحلة التعليم فوق الثانوي على المهارات الفنيـة، ولم تغفـل هـذه الـدول مبدأ الاستفادة من التجارب المتميزة للآخرين حيث اسـتوردت بعـض الاقتصـاديات الآسيوية ذات الأداء المرتفع خدمات تعليمية على نطاق واسع، وخاصة في المجالات المتطورة مهنيـا وتقنيـاً، وكانـت محصـلة هـذه السياسـات قاعـدة رأس مـال بشري عريضة موجهه فنيا تتناسب تناسبا جيدا مع التنمية الاقتصادية السريعة.

كما ساهمت سياسات التعليم في الاقتصاديات الآسيوية في تحقيق المزيـد مـن العدالة في توزيع الدخل، ونتيجة لهذا الاستثمار في التعلـيم فقـد اسـتطاعت هـذه الدول تحقيق معدلات نمو مرتفعة وأن ترفع مستوى دخـل الفـرد وتخفـض نسـبة الفقر على الرغم من عدم توفر الموارد الطبيعية.

وقد أتت التقنية الحديثـة وثـورة المعلومـات لتسـاهم في تحقيـق أعـلى عائـد للتعليم بأقل التكاليف الممكنة؛ فمعدل العائد على التعليم عن بعد تجاوز كـما في تجارب بعض الشركات الدولية 500%. كما أن التعليم عن بعد يوفر أكثر مـن 40% من الوقت مقارنة بالتعليم التقليدي (35). لذا نجـد أن الـدول الصـناعية في طليعـة الدول التي استثمرت في التعليم عن بعد، وعلى الرغم أن التعليم عـن بعـد يحقـق للدول النامية فوائد اكبر ويساعدها على تجاوز العقبات التي تعاني منها.

وسـاهم التعلـيم عـن بعـد في تقـديم خـدمات التعلـيم في منـاطق متباعـدة وبتكاليف اقل مقارنـة بإنشـاء الجامعـات والكليـات في هـذه الأمـاكن. كـما سـاعد التعليم عن بعد في تحسين مستوى المادة العلمية المقدمـة للمتلقـين بغـض النظـر عن الموقع الجغرافي للمتلقي. ففي السـابق يحظـى الأفـراد الـذين يقطنـون المـدن الكبرى بمستوى تعليمي أفضل، بينما يعاني سكان المناطق النائية من تدني مسـتوى الخدمات التعليمية المقدمة في منطقتهم في حالة توفرها.

ونظراً لخصوصية التعليم عن بعد وتناقص التكاليف المتوسطة الكلية مـع كـل طالب يتم قبوله وإمكانية تجاوز الحدود الجغرافية، فإن الدول التي تسـتثمر فيـه أولا سوف تكتسح السوق وستصعب المنافسة على الداخلين الجدد لهذا السوق.

وتعاني الخدمات العامة وخاصة التعليمية في الدول العربية من ازدياد الطلب بصوره كبيرة في مجتمع تشكل فيه الفئة المرية اقل من 25 سنة (60% من سكان الوطن العربي) في وقت يعجز العرض على هذه الخدمات عن تلبية الطلب، ونتج عن هذا الأمر فجوة طلب تجاوزت 50% اكبر من الطاقة الاستيعابية للتعليم العالي، كما أدى هذا الاختلال أيضا إلى تسرب جزء من الموارد المالية الوطنية خارج الاقتصاد الوطني بحثا عن الخدمات التعليمية في الدول المجاورة والتي من الممكن توطينها في الداخل من خلال زيادة الطاقة الاستيعابية للتعليم باستخدام التعليم عن بعد وبتكاليف منخفضة. إن الاختلال الحاصل في الخدمات التعليمية سوف يؤدي إلى آثار سلبية مباشرة وغير مباشرة على الاقتصاد؛ إذ يعتمد بناء رأس المال البشري - والذي يعتبر من أهم عناصر النمو الاقتصادي - على الخدمات التعليمية التي تقدم على جميع المستويات.

ومع افتتاح المزيد من الجامعات والكليات سيؤدي لسد جزئي للفجوة القائمة في الخدمات التعليمية الجامعية، إلا أن الحاجة تظل موجودة والتي يمكن للتعليم عن بعد المساهمة الفاعلة في تأمينها. كما سيرفع من إنتاجية مخرجات هذه المؤسسات التعليمية مما ينعكس إيجاباً على نمو الاقتصاد المحلي إضافة إلى سهولة توجيه التعليم العالي ليخدم سوق العمل السعودي نظرا لسهولة القبول في أي تخصص وإمكانية استيعاب عدد كبير من الطلاب بدون تحمل تكاليف إضافية.

لذا فإن التعليم عن بعد يمثل أحد الحلول المناسبة للاقتصاد العربي، فالتعليم عن بعد يحقق إمكانية زيادة الطاقة الاستيعابية للتعليم العالي بدون زيادة كبيرة في التكاليف. كما أن انخفاض التركز السكاني وصعوبة إنشاء جامعات وكليات في غالب القرى، يجعل من التعليم عن بعد العلاج الناجع لتوصيل التعليم لكل قرية ومدينة في الدول العربية وبتكاليف زهيدة مقارنة بتكلفة أنشاء كليات وجامعات في هذه المدن.

أن الفوائد المباشرة وغير المباشرة من التعليم عن بعد اقتصاديا واجتماعيا تجعل منه خياراً استراتيجياً، يمثل التأخر في الاستثمار فيه خسارة وطنية يصعب تلافيها في المستقبل [36].

ثامنا: التعليم عن بعد ودوره في التنمية :

يعد التعليم عن بعد نمطاً جديداً من التعليم، وأحد التطورات التربوية الحديثة لعصر الانفجار المعرفي الذي نعيشه اليوم، والتقدم العلمي والتكنولوجي السريع في

مصادر المعرفة وطرق الحصول عليها وله مبررات توجب علينا أن نستخدم هذا النوع من التعليم، ومن أهمها المبررات الجغرافية والتي تتمثل في صعوبة الوصول إلي التجمعات السكانية في الصحراء، ومبررات سياسية والتي تتمثل في عدم الاستقرار السياسي بسبب الإضرابات والصراعات والحروب المحلية والأهلية، وأيضاً المبررات الاجتماعية والثقافية وتتلخص في الدور البارز للتعليم عن بعد في الإسهام في التنمية الاجتماعية والثقافية (37).

و أيضاً المبررات الاقتصادية حيث يلعب التعليم عن بعد دوراً مهماً في الجانب الاقتصادي حيث يسهم في تقديم الخدمة التعليمية للعديد من شرائح المجتمع المحرومة - تحت ما يسمى بالتجارة الإلكترونية والتي تسهم في الإنتاج بتوفير الوقت والجهد والجمع بين التعليم والإنتاج ومعالجة العديد من المشكلات الاقتصادية المتزايدة مثل تكاليف التعليم النظامي العالية ومن ثم إمكانية تعليم أعداد كبيرة بتكاليف أقل وبالتالي يتم توفير كوادر بشرية ضرورية للتنمية الاقتصادية.

ومن ثُّم أصبح التعليم عن بعد أحد الخيارات البديلة للأنظمة التعليمية التي باتت لا تتمشى مع التطورات والمستجدات التربوية كما تكمن أهميته في بعض النقاط التالية:

1- يعمل على إذابة النسبة الكبيرة من أعداد الطلبة المتسربين أو الذين توقفوا عن الدراسة لأسباب خارجة عن أرادتهم.
2- يعد من الوسائل التدريبية التي يفضلها العاملون في مجال التعليم والتدريب
3- يوفر الكفاءات البشرية اللازمة لسوق العمل.
4- يعد أحد أساليب ترشيد الأنفاق وزمن التعليم والتدريب مع عديد من توفير المزايا الاقتصادية.
5- يعالج مشكلة قلة المدرسين المدربين أصحاب الخبرة ويقدم بذلك فرصاً مرنة لتحقيق النجاح الذي يقبل احتياجات الطلاب مع تحقيق رغبات العديد من الأنواع المختلفة لطالب العلم.

إن التعليم عن بعد يمثل تجديداً تربوياً ملحاً لكثير من نظم التعليم العالي في مجتمعنا العربي بصفة خاصة، فهو نمط التعليم الأكثر قدرة على تربية معظم شرائح المجتمع وإكسابهم المعارف والاتجاهات والمهارات ذات الصلة الوثيقة بحاجاتهم - علاوة على انه مرتبط بالتنمية بكافة أشكالها الاجتماعية والثقافية والاقتصادية والسياسية (38).

المدارس الذكية :

من نتاج التعليم عن بعد ما يسمى حديثاً بالمدرسة الذكية لذلك وجب علينا اختيار أحد المدارس النموذجية لتنفيذ وتطبيق نظام إدماج التكنولوجيا داخل المدرسة في إطار النظام المعروف باسم (IT SCHOOLS) ويقوم هذا النظام على تزويد الفصول بعدد كبير من أجهزة الحاسوب للطلبة والأساتذة موصلة جميعها بشبكة الإنترنت وميكنة المكتبات لتسهيل الإطلاع والبحث للطلاب من خلال تصفح مواقع عديدة على الإنترنت.

ومع تفعبل تحديث وتطوير إدماج التكنولوجيا في المدرسة سيمكن لولى الأمر متابعة أبنائه عن طريق تصفح موقع المدرسة على الشبكة الأمر الذي سيضيف الكثير للأطراف المعنية بالعملية التعليمية سواء أولياء الأمور أو أعضاء هيئة التدريس أو الإدارات التعليمية ومميزات هذا البرنامج الخاص تسهيل عملية التعلم عن طريق استخدام المناهج الدراسية على اسطوانات مضغوطة "CD" وإنشاء صلات معرفية وثقافية خارج حدود المدرسة والفصل الدراسي عن طريق استخدام الإنترنت وتسهيل عملية البحث ومخاطبة اهتمام الحياة الواقعية وتطوير مهارات الطلبة بما يتمشى مع إيقاع الحياة التقدمي السريع، وهذا على المستوى العام، أما على مستوى اليوم الدراسي فسيغير هذا البرنامج من شكل ومضمون العلاقة بين المدرس والطالب ويقوم هنا المعلم بدور المدرب والمحاور والزميل في التعلم.

و من ثم اتساع دائرة النقاش بين كلاً من الطرفين في مواضيع ربما تتنوع لتشمل موضوعات أخرى خارج نطاق المدرسة بل تمتد لتشمل أرجاء الكرة الأرضية. لذلك لابد أن يحصل جميع المدرسين على الدورات الأساسية والمتقدمة اللازمة للتعامل مع أجهزة الحاسوب. على أن يتم توصيل شبكة الإنترنت لجميع أجهزة الحاسوب بالمدرسة مع ضرورة وضع ضوابط قوية لاستخدامها في العملية التعليمية فقط ولا غير ذلك.

و يتم توسيع انتشار تجهيز الفصول بأجهزة الحاسوب الموصلة بشبكة الإنترنت بمعدل جهاز لكل خمسة تلاميذ بجانب جهاز للمدرس كما يتم تجهيز حجرات المدرسين بأجهزة الحاسوب الموصلة بشبكة الإنترنت كما يضاف معامل للحاسوب خاصة بتكنولوجية المعلومات، على أن يتم إعداد برامج خاصة لكل مرحلة ولكل مادة دراسية.

مراجع الفصل الرابع

1- نبيل على: العرب وعصر المعلومات، سلسلة عالم المعرفة، الكويت، 1994.
2- المرجع السابق.
3- هند بنت سليمان الخليفة: الاتجاهات والتطورات الحديثة في خدمة التعليم الإلكتروني دراسة مقارنة بين النماذج الأربع للتعليم عن بعد، كلية الحاسب ونظم المعلومات - جامعة الملك سعود، ورقة عمل مقدمة إلى اللقاء السنوي الرابع عشر للجمعية السعودية للعلوم التربوية والنفسية (جستن) المنعقد في 15-2007/5/16م في منطقة القصيم.
4- إبراهيم محمد أبو فروة: التعليم المفتوح والتعليم عن بعد في الجماهيرية - ندوة التعليم العالي (خمسون عاما من العطاء) كلية الآداب - جامعة قار - تونس بالتعاون مع النقابة العامة لأعضاء هيئة التدريس الجامعي - ليبيا - 10-12 /2005/4، ص 2 - 11.
5- زهير بن أحمد السباعي: التعليم المفتوح اتجاه عالمي - المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم - الندوة الدولية للتعليم عن بعد - تونس 18 -1998/11/21، ص 2.
6- زياب عيوش: التعليم المفتوح والتعليم عن بعد مفاهيمه، مجالاته، أهميته للعالم العربي - المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم - الدورة التدريبية للقيادات العربية العاملة في مجال التعليم المفتوح والتعليم عن بعد - عمان الأردن - 2000.
7- يعقوب نشوان: إعداد وتدريب العاملين في مجال التعليم عن بعد والتعليم المفتوح - المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم - ورشة العمل العربية حول التعليم عن بعد - تونس - 2001 م.
8- جمهورية مصر العربية - وزارة التربية والتعليم - بوابة التعليم الإلكتروني www.elearning.moe.gov.eg.
9- المرجع السابق.
10- على القاسمي: التعليم التطبيقي المستمر، أسسه وتطبيقاته - التربية الجديدة - عدد 49 يناير 1990.

11- أماني قنديل: دور القطاع الأهلي في دعم مجهودات التعليم عن بعد المنظمة العربية والثقافة والعلوم – الندوة الدولية للتعليم عن بعد – تونس 18-21/ 1998/11، إبراهيم محمد أبو فروة: التعليم المفتوح والتعليم عن بعد – مرجع سابق.

12- جامعة القدس المفتوحة: تعلم كيف تتعلم – عمان – 1990.

13- تيسير الكيلانى: مهام المشرف الأكاديمي وإستراتيجيات تأهيلية المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم – ندوة التعليم عن بعد – تونس 2001.

14- محمد محمود الحيلة: تكنولوجيا التعليم بين النظرية والتطبيق – عمان الأردن 1998، ص 341.

15- عامر قنديلى: البحث العلمي واستخدام مصادر المعلومات التقليدية والإلكترونية – دار البازورى – عمان – الأردن – 2002، ص 338.

16- زكى حسين الوردى/ مجيل لازم المالكي: المعلومات والمجتمع – عمان الأردن – دار الوراق – 2002، ص 287.

17- يحيى مصطفى عليان، محمد الدبس: وسائل الاتصال وتكنولوجيا التعليم – مرجع سابق ث 361.

18- بهاء الدين شاهين: الإنترنت والعولمة – القاهرة – 1999، ص 387.

19- محمود قمير: الجامعات العربية المفتوحة ودورها في تعليم الكبار – المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم – تونس 1996، ص 119.

20- أحمد محمد الخطيب: أوجه التعاون بين أنظمة التعليم عن بعد والجامعات العربية – ندوة التعليم عن بعد، ص 337.

21- عبد العزيز السنل: مبررات الأخذ بنظام التعليم عن بعد في الوطن العربي السعودية – 1996، ص 18.

22- أنطوان زحلان: التعرف على التحديات العلمية والتقانية والتجاوب معها – مجلة المستقبل العربي – العدد 242 – بيروت – إبريل 1999، ص 54.

23- الاستراتيجية العربية للمعلوماتية الاجتماع العربي بشأن الاستراتيجية العربية للمعلوماتية، القاهرة 2-2002/11/5)، الكسو بالتعاون مع مركز

المعلومات ودعم اتخاذ القرار بمجلس الوزراء في جمهورية مصر العربية

24- محمد بن أحمد: من أجل استراتيجية عربية لتقانات المعلومات والاتصال تشييدا للمجتمع العربي للموقف في الاجتماع العربي بشأن الاستراتيجية العربية للمعلوماتية، الكسو بالتعاون مع مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار بمجلس الوزراء في جمهورية مصر العربية، القاهرة2-2002/11/5.

25- رأفت رضوان: تطبيقات تقانة المعلومات والاتصالات في الدول العربية، الكسو المجلة العربية للعلوم والمعلومات، العدد 1 يونيو /2003.

26- عبد الحميد بسيوني: تاريخ ومستقبل الكمبيوتر- ابن سيناء، القاهرة، 2001.

27- عبد الله عبد العزيز الموسى: التعليم الإلكتروني، مفهومه، خصائصه،فوائده، عوائقه- ورقة عمل مقدمة إلى ندوة مدرسة المستقبل في الفترة-1423/8/17هـ جامعة الملك سعود 1423هـ.

28- جمهورية مصر العربية – وزارة التربية والتعليم – بوابة التعليم الإلكتروني.www.elearning.moe.gov.eg

29- عبد الله عبد العزيز الموسى: التعليم الإلكتروني، مفهومه، خصائصه،فوائده، عوائقه-مرجع سابق.

30- جمهورية مصر العربية – وزارة التربية والتعليم – بوابة التعليم الإلكتروني.www.elearning.moe.gov.eg

31- أحمد محمد العنزاوى: التعليم الإلكتروني بين الحاضر والمستقبل، المؤسسة العامة للتدريب التقني والمهني، 2008.

www.elearning.edu.sa-28

32- هيفاء بنت فهد المبيريك: تطوير طريقة المحاضرة في التعليم الجامعي باستخدام التعليم الإلكتروني مع نموذج مقترح- ورقة عمل مقدمة إلى ندوة مدرسة المستقبل في الفترة 16-1423/8/17هـ جامعة الملك سعود 1423هـ.

33- عبد الله عبد العزيز الموسى: التعليم الإلكتروني، مفهومه، خصائصه،فوائده، عوائقه-مرجع سابق.

34- تقرير وزارة التعليم العالي بالسعودية –1428هـ.

35- إبراهيم بن عبد الله المحيسن- التعليم الإلكتروني... ترف أم ضرورة -ورقة عمل مقدمة لندوة: مدرسة المستقبل جامعة الملك سعود- 16-17 رجب 1423هـ.

36- مندورة، محمد محمود (1425هـ) التعلم الإلكتروني من التخطيط إلى التطبيق. ورقة عمل مقدمة للقاء الدوري الثاني لأعضاء المجلس التنفيذي المنعقد بدبي في دولة الإمارات العربية المتحدة بتاريخ 27 ربيع الأول الموافق 26 مايو 2004م. مكتب التربية العربي.

37- د.س – ليونتن ترجمة مصطفى إبراهيم فهمي – البيولوجيا كأيديولوجيا – المكتبة الأكاديمية – القاهرة – 1997.

38- المجلة الليبية للمعلومات والاتصالات – العدد الثالث – صفحة 17 سبتمبر 2005 – ليبيا.

الفصل الخامس
التعليم الإلكتروني كأحد أساليب
التعليم عن بعد، المفهوم والماهية

أولا: مقدمة.
ثانيا: مفهوم التعليم الإلكتروني.
ثالثا: أنواع التعليم الإلكتروني.
رابعا: العوامل والمبررات التي أدت إلي ظهور التعليم الإلكتروني.
خامسا: الفرق بين التعليم التقليدي والتعليم الإلكتروني.
سادسا: التعليم الإلكتروني ضرورة حتمية.
سابعا: سمات وخصائص التعليم الإلكتروني.
ثامنا: مزايا التعليم الإلكتروني.
تاسعا: المبادئ الموجهة للتعليم الإلكتروني.
عاشرا: فوائد التعليم الإلكتروني.

الفصل الخامس

التعليم الإلكتروني كأحد أساليب التعليم عن بعد، المفهوم والماهية

أولا: مقدمة :

يمـر العـالم اليـوم بمرحلـة انتقاليـة تقـتضي إجـراء تغيـير جـذري في الأولويـات التنمويــة والاقتصــادية والاجتماعيــة، إذ أدت عمليــات التــداخل والانــدماج بــين تكنولوجيا الحاسوب وتكنولوجيا الاتصالات إلى تغير تقني كبير أثّر عـلى مختلـف أوجه النشاط الإنساني، فقد شكلت العولمة وما تضـمنته مـن صراع مـا بـين القـوى العالمية وبين المصالح المحلية، تحدياً تربوياً وسياسياً، هذا عدا عـن أن تقـدم الأمـم قد أصبح يقاس اعتماداً على إنتاجها واستهلاكها من المعلومات والمعارف [1].

وقد شهد العقد الأخير من القرن العشرين وبدايات القرن الحادي والعشريـن تقـدما هـائلا في مجـال التكنولوجيـا عامـة وتكنولوجيـا المعلومـات والحاسـبات والاتصالات خاصة، ومازال ينمو حتى يومنا هذا، ويتسارع بخطى واسعة وسريعـة أكثر من الأمس، وافرز هذا العصر العديد من آليـات تصـنيع المعرفـة والمزيـد مـن الوسائل التكنولوجية الحديثة التي جعلت العالم قرية كونية صغيرة " يتفاعل أهلها في الشرق مع سكان الغرب وكأنهم جيران في بيت واحد ويسكنون في نفـس الحـي، ولعبت تكنولوجيا الحاسبات ممثلة في الإنترنت دورا كبيرا في نقل الثورة المعلوماتية والتكنولوجية من الشمال إلى الجنوب مرورا بالشرق والغرب في نفس اللحظة، وكل ذلك ألقى بثقلـه عـلى كافـة الأنظمـة السياسـية والاقتصـادية والثقافيـة والتربويـة والاجتماعية والإعلامية والإعلانية لكل المجتمعات.

ويعرف العصر الراهن بعصر الثورة العلمية والمعلوماتيـة والتكنولوجيـة، عصر المعلومات والانفجار المعرفي، عصر التلاحم العضوي بين الحاسبات والعقل الـبشري، فالحاسبات غزت كـل مجـالات النشـاط الإنسـاني المعـاصر في الاقتصـاد والخـدمات والاتصالات، حتى السياسة التي تعتمـد عـلى قواعـد المعلومـات وبنوكهـا لمسـاعدة السياسيين في اتخاذ القـرارات السـليمة، لهـذا اهتمـت الـنظم التربويـة في مجتمـع المعلومات بإعداد الأفراد إعدادا يؤهلهم للاستخدام الجيـد للحاسـبات وتكنولوجيـا المعلومات [2].

كما شهد العالم في السنوات الأخيرة جملة من التحديات المعلوماتية ذات أبعاد سياسية واقتصـادية واجتماعيـة وثقافيـة وتربويـة. سياسـياً؛ بـرزت ظـاهرة النظـام

العالمي الجديد وهيمنة القوة الواحدة والتكتلات السياسية؛ اقتصادياً برزت ظاهرة عولمة الاقتصاد وانفتاح السوق ومحاولات الهيمنة التجارية من خلال التكتلات الاقتصادية ونشوء الشركات القارية؛ اجتماعياً، تتمثل التحديات المعلوماتية بمخاطر العزلة الاجتماعية والاستخدام غير الأخلاقي للمعلومات؛ ثقافياً، برزت ظاهرة الانفتاح الحضاري أو عولمة الثقافة والدعوة لحوار الحضارات وتقبل الرأي الآخر، وتبعات ذلك على الخصوصية الثقافية للأمم؛ وأخيراً، تربوياً، شكلت التحديات المعلوماتية بأبعادها المختلفة منطلقاً لدعوات عديدة بضرورة إصلاح النظام التربوي بجميع مدخلاته وعملياته ومخرجاته، خصوصاً في ضوء عجز النظام الحالي عن مواجهة التحديات التي أفرزتها تقنية المعلومات والاتصال، وتحول العالم من مجتمع صناعي إلى مجتمع معلوماتي [3].

وقد حدثت تطورات كبيرة في مجال التكنولوجيا والعلوم التطبيقية كان لها الدور الكبير في إحداث التقارب والاندماج بين دول العالم، وهى في مختلف مجالات الحياة، أولها في وسائل النقل والمواصلات، وأنه من البديهي القول بأن للمعرفة العلمية والتكنولوجية دورا كبيرا في زيادة الإنتاج والإنتاجية وتحسينها كما ونوعا وفى تحقيق مستويات مرتفعة من النمو الاقتصادي.

ومن أبرز الحقائق والأرقام في هذا المجال ما يلي [4]:

1- إن أكثر من (95%) من تكنولوجيا القرن الحادي والعشرين لم تكتشف بعد وهى أضعاف ما تم اكتشافه في القرن العشرين.
2- تزايد دور المعلومات والإبداع البشرى في ثورة مجالات التكنولوجيا الحيوية والإلكترونيات الرقمية، والموارد المختلقة والمواصلات الفائقة والتكنولوجيا الرقمية وغير ذلك.
3- تنامي استخدام الطاقة والعودة للطاقة النووية النظيفة بشقيها الانشطاري والاندماجي، وظهور مشكلات جديدة مصاحبة لزيادة استخدام الطاقة وتزايد السكان وسرعة الانتقال.
4- تزايد الاهتمام في تصغير الدوائر الكهربائية المتكاملة.
5- تزايد الاعتماد على الذكاء الاصطناعي وأجهزة الحقيقة الافتراضية بقصد وضع اختبارات وتصورات لا يمكن التنبؤ بها.

فالعالم اليوم يشهد تطورا تكنولوجيا كبيرا في مختلف المجالات والميادين العلمية وخاصة ما يسمى بالتكنولوجيا الجديدة أو الاتصالات والمعلوماتية والإلكترونيات الدقيقة والفوتونات الضوئية الدقيقة وتكنولوجيا الفضاء والمواد

الجديدة مثل المواد فائقة التوصيل عند درجة حرارة عالية، وصناعة الأدوية والكيماويات الدقيقة والتكنولوجية الرقمية والهندسة الوراثية والتكنولوجية الحيوية.

وخلال ثورة تكنولوجيا المعلومات الحالية ازداد اتساع الفجوة التكنولوجية والمعرفية بين الدول النامية والمتقدمة، فطبقا لتقرير التنمية البشرية الصادر عن البنك الدولي للأعمار في عام 2003 حققت دول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD) أكثر من (90%) من إنتاج تكنولوجيا المعلومات في عام 1995 واليوم الذي تكون فيه أجهزة الحاسب الآلي وشبكة المعلومات في الدول الغربية متاحة للجميع تقتصر فيه تكنولوجيا الاتصالات الأساسية على القلة الميسورة في معظم الدول النامية فدول جنوب أسيا ودول جنوب الصحراء مثلا تمتلك حوالي (105) خط تليفون فقط لكل (100) شخص في مقابل حوالي (70) خط تليفون و(50) جهاز حاسب لكل (100) شخص في أمريكا [5].

أن التحدي الذي يواجهه المجتمع العربي من جزاء العولمة وعصر المعلومات وثورة الاتصالات هو في الحقيقة تحد لمؤسسات التعليم العالي في العالم العربي، والمجتمع العربي لا يمكن أن يكون جزءا من عصر المعلومات والاتصالات والتطور التكنولوجي والعلمي بدون مشاركة فاعلة وجدية ونشطة لقمة المؤسسات التعليمية العالية وهى الجامعات والمعاهد العليا لاستخدام وتطوير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وهناك عوامل مهمة يجب أن تعطى الأولوية في التخطيط الاستراتيجي لمؤسسات التعليم الجامعي مثل العوامل المادية والمؤسسية والإنسانية من أجل بناء قدرات في ميدان تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في مؤسسات التعليم العالي العربية.

هذه المؤسسات وعلى رأسها الجامعة يجب أن تطور نفسها مثل توفير المواد الدراسية على الخط المباشر Online وإنشاء الجامعات الافتراضية العربية وتسهيلات أخرى تتعلق باستخدام تكنولوجيا المعامل الافتراضية وتبنى التعليم الإلكتروني والجامعة الإلكترونية، وكذلك من خلال هذه التكنولوجيا يمكن الولوج إلى قواعد البيانات العالمية والمكتبات الرقمية وشبكات المعلومات الدولية وغيرها من مؤسسات المعلومات الأخرى التي يمكن الاستفادة منها في الحصول على أحدث المعلومات في المجالات المختلفة، ولابد للجامعات العربية أن تكون متصلة بشبكة المعلومات العالمية (الإنترنت) التي توفر مدى واسع جدا من المعلومات في قضايا وتخفيضات متعددة وتوفر آلاف المطبوعات الإلكترونية ذات الأهمية بالنسبة للعلماء وأساتذة الجامعات وطلاب الدراسات العليا وغيرهم من الباحثين [6].

ثانيا: مفهوم التعليم الإلكتروني :

لقد أدت ثورة المعلومات والاتصالات إلى ثورة في التعليم أطلق عليه التعليم عن بعد أو عبر المسافات وتراوح ذلك من التعليم بالمراسلة إلى استخدام النظم الإلكترونية التي أصبحت سائدة بواسطة استخدام الوسائل السمعية والبصرية الرقمية والمرئية والتفاعلية والمنقولة عبر المسافات التي تبث في الغالب من الأقمار الصناعية وبالفعل شهدت السنوات الأخيرة ثورة في الطريقة التي يحدث بها التعليم والتدريس في الفصل وقاعة الدراسة، وظهرت مجموعة كبيرة من المصطلحات التعليمية الجديدة المتداولة منها التعليم الإلكتروني Electronic Education والتعليم على الخط Online Education والتعليم عن بعد أو عبر المسافات Distance Education والتعليم مدى الحياة Long life Learning والتعليم الرقمي Digital Education والمعرفة المشتركة Shared Konwledge التعليم المبنى على شبكة الإنترنت Internet Based Education ومجتمعات التعليم Learning communities وغير ذلك من هذا النوع من المصطلحات التي تبنى كلها تقريبا على أفكار وانطباعات عامة عن التعليم المرتكز على المتعلم أو الطالب الذي يستعرض بطرق متنوعة مثل التعليم التعاوني والتعليم المبنى إلى الأسئلة والتعليم عبر الإنترنت أو المعتمد على الويب وغير ذلك (7).

كما توجد تحديات كثيرة لمواجهة تحولات التعليم التقليدي النمطي إلى التعليم الإلكتروني المبنى على التكنولوجيا الرقمية والمرئية التابعة من تلاحم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المتقدمة ومن هذه التحديات ما يلي: (8)

1- استخدام التكنولوجيا الحديثة بنسب وتطبيقات ملائمة في عملية التعليم والتدريس.
2- التنوع المتزايد في العملية التعليمية وعلاقة ذلك بالطلاب أو المتعلمين المعدين بطريقة هامشية ثانوية ويلتحقون بمدارس أو معاهد أو كليات التعليم الرسمية ويحتاجون طرقا جديدة لتعلمهم مدى حياتهم الوظيفية والمجتمعية.
3- يؤكد الطلب مجتمع الحياة المتغير بصفة متزايدة أهمية اكتساب الكفاءات المرنة في ظل هياكل العمل المبنية على عمل الفريق.

كما أن سياق عملية التعليم سوف يحتاج إلى أن يشتمل على العوامل التالية:

أ - العمل الفردي المستقل والتفاعل مع مادة التعلم التي قد تتوفر محليا وعن بعد.

ب- العمل الجماعي والعلاقات المتساوية مع الزملاء في مواقعهم البعيدة المختلفة أما بطريقة تزامنية أو غير تزامنية ومحتمل أن يرتبط ذلك بالوسائل أو الوسائط المتعددة التفاعلية.

ج- المتعلم أو الطالب أو المتدرب الذي يتفاعل مع أشخاص آخرين أكثر خبرة ودراية في مجال التعلم كالمعلمين المحاضرين والمدربين والمشرفين التعليميين أو التربويين.

إذن التعليم الإلكتروني هو طريقة للتعليم باستخدام آليات الاتصال الحديثة من حاسب آلي وشبكاته ووسائله المتعددة من صوت وصورة ورسومات وآليات بحث ومكتبات إلكترونية وكذلك بوابات الإنترنت سواء أكان عن بعد أم في القاعة الدراسية، المهم المقصود هو استخدام التقنية بجميع أنواعها وأشكالها في توصيل المعلومة للمتعلم بأقصر وقت وبأقل جهد وأكبر فائدة وأقل تكلفة. والدراسة عن بعد هي جزء مشتق من الدراسة الإلكترونية وفى الحالتين فإن المتعلم يتلقى المعلومات من مكان يعيد عن المتعلم (مصدر المعلومات) وعندما نتحدث عن الدراسة الإلكترونية فليس بالضرورة أن نتحدث عن التعليم الفوري المتزامن أو ما يطلق عليه على الخط Online learning بل قد يكون التعليم الإلكتروني غير متزامن فالتعليم الافتراضي هو أن نتعلم المفيد من مواقع بعيدة لا يحدها مكان ولا زمان بواسطة الإنترنت والتقنيات المتعددة [(9)].

وهذا ما جعل العديد من دول العالم أن تسعى جاهدة إلى تطبيق التعليم الإلكتروني والذي يمنح الفرصة لكافة الأعمار القادرة على اختيار ما يرغبون أو يحتاجون لتعلمه بالكيفية التي تناسبهم محققين غاياتهم الشخصية في تعلم مستمر جديدة للتعليم تتناسب مع مجتمع المعرفة والمعلومات والاتصال وهذا النظام يوفر مرونة تمكنه من الإيفاء برغبات واحتياجات طالبي العلم والمعرفة بالكيفية التي تناسبهم وبعيدا عن قيود الزمان والمكان، ويحتاج الأمر لوضع استراتيجية للتعليم الإلكتروني وخطة واضحة ومفهومة لكل المستويات.

ويعرف" التعليم الإلكتروني هو طريقة للتعليم باستخدام آليات الاتصال الحديثة من حاسب وشبكاته ووسائطه المتعددة من صوت وصورة، ورسومات، وآليات بحث، ومكتبات إلكترونية، وشبكة المعلومات الدولية "الإنترنت" سواءً كان في الفصل الدراسي أو عن بعد " المهم المقصود هو استخدام التقنية بجميع أنواعها في إيصال المعلومة للمتعلم بأقصر وقت وأقل جهد وأكبر فائدة [(10)].

ثالثا: أنواع التعليم الإلكتروني :

يمكن تقسيم التعليم الإلكتروني إلى أنواع أهمها:[11]

أ - التعليم الإلكتروني المباشر: وهو أسلوب وتقنيات التعليم المعتمد على الإنترنت لتوصيل وتبادل الدروس وموضوعات الأبحاث بين المتعلم والمعلم، والتعليم الإلكتروني مفهوم تدخل فيه الكثير من التقنيات والأساليب فقد شهد عقد الثمانينات اعتماد الأقراص المدمجة (CD) للتعليم لكن عيوبها كانت واضحة وهو افتقارها لميزة التفاعل بين المادة والمعلم والمتعلم، ثم جاء انتشار الإنترنت مبررا لاعتماد التعليم الإلكتروني المباشر على الإنترنت وذلك لمحاكاة فعالية أساليب التعليم الواقعية، وتأتي اللمسات والنواحي الإنسانية عبر التفاعل المباشر بين أطراف العملية التعليمية والتربوية.

ب- التعليم الإلكتروني الواقعي: يعتبر الافتقار للنواحي الواقعية في عملية التعليم الإلكتروني المباشر أهم عيوب هذا الأسلوب في التعليم الذي يحتاج بعض الحالات للمسات الإنسانية بين المتعلم والمعلم، وخاصة الفئات التي يجدي فيها التعليم الإلكتروني المباشر وحاليا نجد أنه يستهدف طلاب المرحلة الثانوية بشكل مباشر ثم طلبه الجامعات والمهن الأخرى كالأطباء والمحاسبين والمهندسين أي بشكل أو بأخر التدريب المؤسس الذي يتلقاه العاملون والفنيون في المؤسسات والشركات الكبيرة على اختلاف مجالاتها. وهناك مواد تعليمية تصلح للتعليم الإلكتروني المباشر وتحقق فعالية كبيرة، كما أنه يمكن اعتماد التدريب الإلكتروني المباشر بصورة ناجحة كمتمم لأساليب التعليم التربوية الأساسية، وذلك لتطوير الموارد المتاحة للطلاب لتدريبهم على استخدام التقنية لتحسين التعليم وإيجاد مدارس أكثر مرونة وزيادة تفاعل أولياء الأمور في العملية التعليمية إضافة لزيادة وصول الطلاب وإتاحة التقنية لهم وتوسيع فرص التطوير المهني للمعلمين، ويمكن للتقنية أن تعزز قدرات الطلاب والمعلمين والتربويين.

ج- التعليم الإلكتروني المعتمد على الحاسوب: لازال التعليم الإلكتروني المعتمد على الكمبيوتر أسلوبا مرادفا للتعليم الأساسي التقليدي، ويمكن اعتماده بصورة مكملة لأساليب التعليم المعروفة وبصورة عامة يمكننا تبنى تقنيات وأساليب متعددة ضمن خطة تعليم وتدريب شاملة تعتمد على مجموعة من الأساليب والتقنيات، فمثلا إذا كان من الصعب بث الفيديو التعليمي عبر الإنترنت فلا مانع من تقديمه على أقراص مدمجة أو أشرطة فيديو(VHS) طالما أن ذلك

يساهم في رفع جودة ومستوى التدريب والتعليم ويمنع اختناقات سعة الموجة على الشبكة، ويتطلب التعليم الإلكتروني ناحية أساسية تبرز اعتماده والاستثمار فيه وهى الرؤية النافذة للالتزام به على المدى البعيد لتجنب عقبات في تقنية المعلومات ومقاومة نفور المتعلمين منه.

فالكمبيوتر لا يعدو كونه جهاز ومجرد آلة يتوقف ذكاؤها المحدود على المستخدم وبراعته في إنشاء برامج زكية وفعالة تجعل المستخدم يستفيد منها بدلا من أن يستفيد هي وتستهلك وقته وجهده بلا طائل ويمكن في هذا محو نجاح التعليم الإلكتروني الذي يتوقف على تطوير وانتفاء نظام التعليم الإلكتروني المناسب من حيث تلبية متطلبات التعليم كالحديث المتواصل لمواكبة التطورات ومراعاة المعايير والضوابط في نظام التعليم المختار ليكفل مستوى وتطوير المتعلم ويحقق الغايات التعليمية والتربوية إذ أن تقنية المعلومات ليست هدفا أو غاية يجد ذاتها بل هي وسيلة لتوصيل المعرفة وتحقيق الأغراض المعروفة من التعليم والتربية ومنها جعل المتعلم مستعدا لمواجهة متطلبات الحياة العلمية بكل أشكالها ومستوياتها والتي أصبحت تعتمد وبشكل أساسي على تقنية المعلومات وطبيعتها المتغيرة والمتلاحقة.

كما يجمع العلماء الذين تناولوا التعليم الإلكتروني بالبحث والدراسة أن أنواعه هي:

أ - التعليم الإلكتروني المباشر (المتزامن Synchronous E-learning): ويعني أسلوب وتقنيات التعليم المعتمدة على الشبكة العالمية للمعلومات لتوصيل وتبادل الدروس ومواضيع الأبحاث بين المتعلم والمعلم في نفس الوقت الفعلي لتدريس المادة. مثل المحادثة الفورية (chat Real-time) أو تلقي الدروس من خلال ما يسمى بالفصول الافتراضية. من إيجابيات هذا النوع أن الطالب يستطيع الحصول من المعلم على التغذية الراجعة المباشرة لدراسته.

ب- التعليم الإلكتروني غير المباشر (غير المتزامن Asynchronous E-learning) وفيه يحصل المتعلم على دورات أو حصص وفق برنامج دراسي مخطط ينتقي فيه الأوقات والأماكن التي تتناسب مع ظروفه عن طريق توظيف بعض أساليب التعليم الإلكتروني مثل البريد الإلكتروني وأشرطة الفيديو، ويعتمد هذا التعليم على الوقت الذي يقضيه المتعلم للوصول إلى المهارات التي يهدف إليها الدرس. ومن إيجابيات هذا النوع أن المتعلم يحصل على الدراسة حسب ملائمة الأوقات له وبالجهد الذي يرغب في إعطائه، كذلك يستطيع الطالب إعادة دراسة المادة والرجوع إليها إلكترونياً كلما احتاج لذلك. أما أهم

السلبيات فهي عدم استطاعة الطالب الحصول على تغذية راجعة من الأستاذ أو المعلم إلاّ في وقت متأخر أو عند الانتهاء من الدورة أو البرنامج، كذلك يحتاج المتعلم (الطالب) دائمًا إلى تحفيز نفسه للدراسة، وذلك لأن معظم الدراسة انفرادية، مما يشعره بالعزلة.

ج- التعليم المدمج (Blended Learning): التعليم المدمج يشتمل على مجموعة من الوسائط التي يتم تصميمها لتكمل بعضها البعض، وبرنامج التعلم المدمج يمكن أن يشتمل على العديد من أدوات التعلم، مثل برمجيات التعلم التعاوني الافتراضي الفوري، المقررات المعتمدة على الإنترنت، ومقررات التعلم الذاتي، وأنظمة دعم الأداء الإلكترونية، وإدارة نظم التعلم، التعلم المدمج كذلك يمزج أحداث متعددة معتمدة على النشاط تتضمن التعلم في الفصول التقليدية التي يلتقي فيها المعلم مع الطلاب وجها لوجه والتعلم الذاتي فيه مزج بين التعلم المتزامن وغير المتزامن

رابعا: العوامل والمبررات التي أدت إلي ظهور التعليم الإلكتروني :

1- زيادة أعداد المتعلمين بشكل حاد لا تستطيع المدارس المعتادة استيعابهم جميعا وقد يرى البعض أن التعليم المعتاد ضرورة لإكساب المهارات الأساسية مثل القرآن الكريم والقراءة والكتابة والحساب، إلا أن الواقع يدل على أن المدارس بدأت تئن من الأعداد المتراكمة من المتعلمين، ونرى أن مثل هذا النوع من التعليم ينبغي أن يشجع في المستويات المتقدمة (الثانوية وما بعدها) أما المراحل الدنيا من التعليم فإن هذا النوع من التعليم قد لا يناسبها تماما.

2- يعتبر هذا التعليم رافدا كبيرا للتعليم المعتاد، فيمكن أن يدمج هذا الأسلوب مع التدريس المعتاد فيكون داعما له.

3- يرى البعض مناسبة هذا النوع من التعليم للكبار الذين ارتبطوا بوظائف وأعمال وطبيعة أعمالهم لا تمكنهم من الدراسة النظامية وحضور الدروس.

4- ومن الطبيعي أن تتسبب الممارسات في نظم التعليم التقليدي من ظهور فجوة كبيرة بين الطموح التعليمي المشروع وقدرة هذه النظم علي تلبيته ولعل ابرز مظاهرها يتمثل في [(12)]:

أ - الأفراد الذين لم يتمكنوا من الالتحاق بالتعليم التقليدي والذين انقطعوا عن الدراسة لظروف قاهرة والذين يريدون الجمع بين التعليم والعمل والأفراد الذين أكملوا تعليمهم ولكن يردوا أن يكتسبوا علم جديدا.

ب- الإعداد الكبيرة من خريجي الثانوية العامة التي ترغب في الالتحاق بالتعليم الجامعي ولا يتاح لها المجال بسبب سياسات القبول الجامدة.

ج- فئات المجتمع المحرومة من التعليم نتيجة لأوضاع اجتماعية، أو اقتصادية، أو سياسية أو إعاقات جسدية.

د- وهناك أسباب ترجع إلي المؤسسات التعليمية منها تكدس الطلاب، وعدم وجود العدد الكافي من أعضاء هيئة التدريس، وعدم وجود المختبرات والأجهزة والتقنيات الأخرى بالقدر المناسب لعدد الطلاب الدارسين في هذه المؤسسات (13).

خامسا: مقارنة بين التعليم التقليدي والإلكتروني: (14)

من الملاحظ أن النموذج التعليمي التقليدي للتعليم العالي هو نموذج بيروقراطي مستمد من القوالب الإدارية الجامدة والتي تتسم بالخصائص التالية:

1- الصبغة الرسمية للتعليم.
2- المتطلبات التنظيمية العالية.
3- الرسمية المطلقة.
4- عدم المرونة.
5- النظرة القصيرة الأجل.
6- الاعتمادية.
7- الاستقرارية.
8- الثبات.
9- الصبغة التشريعية.

أما نموذج التعليم المستقبلي الإلكتروني الذي يحتضن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المتقدمة فيعتبر نموذجا ديناميكيا للتعليم مستمدا من الانفتاح ومتابعة المتغيرات ويتسم بالخصائص التالية:-

1- الخصخصة.
2- العقلانية والبراعة.
3- الواقعية.
4- المرونة.
5- الكفاءة.
6- الرؤية البعيدة المدى.

7- الربحية.
8- التغيير.
9- الديناميكية.

سادسا: التعليم الإلكتروني ضرورة حتمية :

يعتبر التعليم الإلكتروني ضرورة حتمية لكل المجتمعات المتقدمة والنامية على حد سواء وخاصة في ظل المتغيرات المتسارعة والمتلاحقة، وخاصة أن هذا النوع من التعليم يقدم فرصا وخدمات تعليمية قد تتعدى الصعوبات والمحددات المتضمنة في التعليم التقليدي ويتمثل ذلك في:

أ - الوصول إلى جمهور عريض من المتعلمين.
ب- تلبية احتياجات المتعلمين غير القادرين على استكمال دراستهم بالتعليم الرسمي النظامي في المدارس والجامعات.
ج- تضمين متحدثين آخرين يصعب تواجدهم بالطرق التقليدية.
د - تحقيق مبدأ الديمقراطية والعدالة وتكافؤ الفرص والترابط والتماسك الإجتماعى والمساواة الاجتماعية والتعليم للجميع من خلال انتشار هذا التعليم.

وفى إطار تطوير التعليم الإلكتروني وانتشاره بطريقة ميسرة وسهلة فيجب الأخذ ببعض المقترحات التالية:[15]

1- بدء تخطيط المحتوى أو المادة التعليمية بدراسة نتائج وتوصيات البحوث السابقة في التعليم الإلكتروني.
2- فحص ومراجعة المحتوى والمواد الدراسية المتوافرة والمتاحة بالفعل، قبل بدء تطوير أي محتوى أو مادة جديدة.
3- تحليل وفهم أوجه القوة والضعف في نظم إمدادات المقررات أو البرامج التعليمية المتاحة، وخاصة ما يرتبط منها بالتكنولوجيا السمعية والبصرية والمواد المطبوعة، لا فيما يتصل بكيفية إمدادها فقط من خلال كابلات الألياف الضوئية والأقمار الصناعية والميكروويف وغير ذلك، بل يجب تأكيد حاجات المتعلمين ومتطلبات المقرر الدراسي المعين قبل اختيار مزيج التكنولوجيا التعليمية الملائم للتدريس.
4- تقديم التدريبات والتمارين العملية مع تكنولوجيا المداد الخاصة بالمحتوى التعليمي.

5- عند بدء الفصل الإلكتروني أو الفصل الإفتراضى يجب المبادرة بمناقشة صريحة بين المعلم والطلاب لوضع القواعد والتوجيهات والمعايير الملزمة التي يجب الالتزام بها من قبل الجميع دون استثاء.

6- التأكد من تجهيز كل موقع بالتسهيلات التكنولوجية المحتاج إليها والوصول إليها بسهولة، مع توفير خطوط الاتصالات الفورية لحل المشكلات التي تواجه المتعلمين.

7- عند إرسال المواد الدراسية الخاصة بالمقرر التعليمي بالبريد، يجب التأكد من استلامها بحالة جيدة قبل بدء الفصل الإلكتروني، ويجب على الطلاب تجميع مواد الدراسة وتنظيمها وتجليدها والاحتفاظ بها معا في إطار المقرر أو البرنامج التعليمي، ويرتبط ذلك بمخططات المقرر، والمذكرات والتقارير الموزعة والقراءات الإضافية المستمدة من المراجع والدوريات المختلفة.

8- التدرج في عدد محدد من المواقع ومن الطلاب في البداية، لأن الصعاب والمشكلات تزداد بطريقة منطقية فيما بعد مع كل موقع إضافي في نطاق عملية التعليم الإلكتروني.

9- وفى إطار التوجهات المعاصرة للتعليم الإلكتروني يمكن ملاحظة التوجهات التالية:

أ - تشجيع وتعزيز وتدعيم التعليم الإلكتروني وعلاقته بجهود الطلاب الملتحقين الذين يطلبون فرصا جديدة وطرقا ملائمة تربطهم بالواقع العالمي الذين يحيونه.

ب- تأكيد الطلب المتزايد على مجتمع المعلومات المتسم بالتغير السريع والمستمر الذي يرتبط بضرورة التزويد بالكفاءات والمهارات العالية المرنة، مع إعادة هيكله أسلوب العمل المبنى على العمل الجماعي وتعظيم دور فرق العمل.

ج- تأكيد أهمية الفلسفات التعليمية التي تمكن الطلاب وتعظيمهم سلطة التعليم وتجعل الفصول الدراسية الإلكترونية أكثر ديمقراطية.

د- تغرير البحث والتطوير في مجالات التعليم عن بعد وتعظيم فعاليته المرتكزة حول التعلم النشط المرن.

سابعا: سمات وخصائص التعليم الإلكتروني :

يتسم التعليم الإلكتروني بسمات عديدة وتختلف تلك السمات طبقا لما توفره كل وسيلة من الوسائل التكنولوجية المستخدمة، فبينما يوفر التلفزيون انتشارا كبيرا لا يحتاج إلى أي مجهود من المتلقي للعملية التعليمية قد يكون حاجزا لزمن عائقا لدى

المتعلم فقد لا يناسب وقت المتعلم لتوقيت إذاعة البرامج التعليمية نجد ان جهاز الحاسوب يوفر مشاركة المتعلم في العملية التعليمية وتحديد توقيت التعلم طبقا لرغبة المتعلم مما يساعد على استكمال عناصر العملية التعليمية وتحديد توقيت التعلم طبقا لرغبة المتعلم، وأيضا يوفر جهاز الحاسوب المتصل بشبكة إمكانية الحوار التفاعلي بين المتعلم والمعلم مما يساعد على استكمال عناصر العملية التعليمية كما يمكن من خلال استخدام التلفزيون أو الإذاعة مثلا تعليم عدد كبير جدا من المستمعين وفى أوقات متعددة تناسب معظم الفئات بغض النظر عن مكان ووقت تواجدهم وهى وسيلة رخيصة وزهيدة لا تحتاج إلى تكلفة عالية، كما أن استخدام أجهزة الحاسبات وشبكات المعلومات والتي قد تحتاج إلى تكلفة أعلى وجهد أكبر لتعلم استخدام الأجهزة فهي تتميز أكثر من الإذاعة والتلفزيون.

فيما يلي أهم سمات التعليم الإلكتروني:[16]

1- تعليم عدد كبير من الطلاب دون قيود الزمان أو المكان.
2- تعليم أعداد كبيرة في وقت قصير.
3- التعامل مع آلاف المواقع.
4- إمكانية تبادل الحوار والنقاش.
5- استخدام العديد من مساعدات التعليم والوسائل التعليمية والتي قد لا تتوافر لدى العديد من المتعلمين من الوسائل السمعية والبصرية.
6- التقييم الفوري والسريع والتعرف على النتائج وتصحيح الأخطاء.
7- تشجيع التعلم الذاتي ومشاركة أهل المتعلم.
8- تعدد مصادر المعرفة نتيجة الاتصال بالمواقع المختلفة على الإنترنت.
9- مراعاة الفروق الفردية لكل متعلم نتيجة لتحقيق الذاتية في الاستخدام (جهاز واحدة أمام كل متعلم).
10- نشر الاتصال بالطلاب وبعضهم البعض مما يحقق التوافق بين الفئات المختلفة ذات المستويات المتساوية والمتوافقة.
11- سهولة وسرعة تحديث المحتوى المعلوماتى.
12- تبادل الخبرات بين المدارس.
13- تحسين استخدام المهارات التكنولوجية.
14- تحسين وتطوير مهارات الإطلاع والبحث.
15- دعم الابتكار والإبداع للمتعلمين وكذلك إمكانية الاستعانة بالخبراء النادرين.
16- إمكانية التوسع المستقبلي.

كما يتسم التعليم الإلكتروني بسمات عديدة، وتختلف تلك السمات طبقا لما توفره كل وسيلة من الوسائل التكنولوجية المستخدمة، ومنها ما يلي[17]:

1- تعليم عدد كبير من الطلاب دون قيود الزمان أو المكان.
2- تعليم أعداد كبيرة في وقت قصير.
3- التعامل مع آلاف المواقع
4- إمكانية تبادل الحوار والنقاش
5- تشجيع التعلم الذاتي.
6- استخدام العديد من مساعدات التعليم والوسائل التعليمية
7- التقييم الفوري والسريع والتعرف على النتائج وتصحيح الأخطاء
8- مشاركة أهل المتعلم
9- سهولة استخدام الأدوات والمعدات
10- مراعاة الفروق الفردية.
11- تعدد مصادر المعرفة نتيجة الاتصال بالمواقع المختلفة علي الإنترنت
12- تبادل الخبرات بين الجامعات.
13- سهولة وسرعة تحديث المحتوى المعلوماتي.
14- إمكانية التوسع المستقبلي.
15- المستويات المتساوية والمتوافقة.
16- تحسين استخدام المهارات التكنولوجية.
17- تحسين وتطوير مهارات الإطلاع والبحث.
18- دعم وتشجيع الإبداع لذي للمتعلمين.
19- إمكانية الاتصال الإلكتروني بين الطلاب.
20- إمكانية الاستعانة بالخبراء.

ثامنا: مزايا التعليم الإلكتروني :

عند مقارنة أساليب التعليم الإلكتروني بالأساليب التقليدية للتعليم تتبين لنا المزايا التالية للتعليم الإلكتروني[18] :

1- تجاوز قيود المكان والزمان في العملية التعليمية.
2- توسيع فرص القبول في التعليم العالي وتجاوز عقبات محدودية الأماكن, وتمكين مؤسسات التعليم العالي من تحقيق التوزيع الأمثل لمواردها المحدودة.

3- مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين وتمكينهم من إتمام عمليات التعلم في بيئات مناسبة لهم والتقدم حسب قدراتهم الذاتية.
4- إتاحة الفرصة للمتعلمين للتفاعل الفوري إلكترونيا فيما بينهم من جهة وبينهم وبين المعلم من جهة أخرى من خلال وسائل البريد الإلكتروني ومجالس النقاش وغرف الحوار ونحوها.
5- نشر ثقافة التعلم والتدريب الذاتيين في المجتمع والتي تمكن من تحسين وتنمية قدرات المتعلمين والمتدربين بأقل تكلفة وبأدنى مجهود.
6- رفع شعور وإحساس الطلاب بالمساواة في توزيع الفرص في العملية التعليمية وكسر حاجز الخوف والقلق لديهم وتمكين الدارسين من التعبير عن أفكارهم والبحث عن الحقائق والمعلومات بوسائل أكثر وأجدى مما هو متبع في قاعات الدرس التقليدية.
7- سهولة الوصول إلى المعلم حتى خارج أوقات العمل الرسمية.
8- تخفيض الأعباء الإدارية للمقررات الدراسية من خلال استغلال الوسائل والأدوات الإلكترونية في إيصال المعلومات والواجبات والفروض للمتعلمين وتقييم أدائهم.
9- استخدام أساليب متنوعة ومختلفة أكثر دقة وعدالة في تقييم أداء المتعلمين.
10- تمكين الطالب من تلقي المادة العلمية بالأسلوب الذي يتناسب مع قدراته من خلال الطريقة المرئية أو المسموعة أو المقروءة ونحوها.
11- توفير رصيد ضخم ومتجدد من المحتوى العلمي والاختبارات والتاريخ التدريسي لكل مقرر يمكن من تطويره وتحسين وزيادة فعالية طرق تدريسه.

في حين يري آخر أن هناك العديد من المزايا والمبررات والفوائد الأخرى للتعليم الإلكتروني منها[19] :

1- زيادة إمكانية الاتصال بين الطلبة فيما بينهم، وبين الطلبة والمدرسة، وذلك من خلال سهولة الاتصال ما بين هذه الأطراف في عدة اتجاهات مثل مجالس النقاش، البريد الإلكتروني، غرف الحوار، بما يزيد ويحفز الطلاب على المشاركة والتفاعل مع المواضيع المطروحة.

2- المساهمة في وجهات النظر المختلفة للطلاب :

فالمنتديات الفورية مثل مجالس النقاش وغرف الحوار تتيح فرصا لتبادل وجهات النظر في المواضيع المطروحة مما يزيد فرص الاستفادة من الآراء

والمقترحات المطروحة ودمجها مع الآراء الخاصة بالطالب مما يساعد في تكوين أساس متين عند المتعلم وتتكون عنده معرفة وآراء قوية وسديدة وذلك من خلال ما اكتسبه من معارف ومهارات عن طريق غرف الحوار.

3- الإحساس بالمساواة :

بما أن أدوات الاتصال تتيح لكل طالب فرصة الإدلاء برأيه في أي وقت ودون حرج، خلافاً لقاعات الدرس التقليدية التي تحرمه من هذا الميزة إما لسبب سوء تنظيم المقاعد، أو ضعف صوت الطالب نفسه، أو الخجل، أو غيرها من الأسباب، لكن هذا النوع من التعليم يتيح الفرصة كاملة للطالب لأنه بإمكانه إرسال رأيه وصوته من خلال أدوات الاتصال المتاحة من بريد إلكتروني ومجالس النقاش وغرف الحوار.

4- سهولة الوصول إلى المعلم :

يتيح التعليم الإلكتروني سهولة كبيرة في الحصول على المعلم والوصول إليه في أسرع وقت وذلك خارج أوقات العمل الرسمية، لأن المتدرب أصبح بمقدوره أن يرسل استفساراته للمعلم من خلال البريد الإلكتروني، وهذه الميزة مفيدة وملائمة للمعلم أكثر بدلا من أن يظل مقيداً على مكتبه. وتكون أكثر فائدة للذين تتعارض ساعات عملهم مع الجدول الزمني للمعلم، أو عند وجود استفسار في أي وقت لا يحتمل التأجيل.

5- إمكانية تحوير طريقة التدريس :

من الممكن تلقي المادة العلمية بالطريقة التي تناسب الطالب فمنهم من تناسبه الطريقة المرئية، ومنهم من تناسبه الطريقة المسموعة أو المقروءة، وبعضهم تتناسب معه الطريقة العملية، فالتعليم الإلكتروني ومصادره تتيح إمكانية تطبيق المصادر بطرق مختلفة وعديدة تسمح بالتحوير وفقاً للطريقة الأفضل بالنسبة للمتدرب.

6- ملائمة مختلف أساليب التعليم :

التعليم الإلكتروني يتيح للمتعلم أن يركز على الأفكار المهمة في أثناء كتابته وتجميعه للمحاضرة أو الدرس، وكذلك يتيح للطلاب الذين يعانون من صعوبة التركيز وتنظيم المهام الاستفادة من المادة وذلك لأنها تكون مرتبة ومنسقة بصورة سهلة وجيدة.

7- المساعدة الإضافية على التكرار:

هذه ميزة إضافية بالنسبة للذين يتعلمون بالطريقة العملية فهؤلاء الذين يقومون بالتعليم عن طريق التدريب , إذا أرادوا أن يعبروا عن أفكارهم فإنهم يضعوها في

جمل معينة مما يعني أنهم أعادوا تكرار المعلومات التي تدربوا عليها وذلك كما يفعل الطلاب عندما يستعدون لامتحان معين.

8- توفر المناهج طوال اليوم وفي كل أيام الأسبوع:

هذه الميزة مفيدة للأشخاص المزاجيين أو الذين يرغبون التعليم في وقت معين، وذلك لأن بعضهم يفضل التعلم صباحاً والآخر مساءاً، كذلك للذين يتحملون أعباء ومسئوليات شخصية، فهذه الميزة تتيح للجميع التعلم في الزمن الذي يناسبهم.

9- الاستمرارية في الوصول إلى المناهج:

هذه الميزة تجعل الطالب في حالة استقرار ذلك أن بإمكانه الحصول على المعلومة التي يريدها في الوقت الذي يناسبه، فلا يرتبط بأوقات فتح وإغلاق المكتبة، مما يؤدي إلى راحة الطالب وعدم إصابته بالضجر.

10- عدم الاعتماد على الحضور الفعلي:

لا بد للطالب من الالتزام بجدول زمني محدد ومقيد وملزم في العمل الجماعي بالنسبة للتعليم التقليدي، أما الآن فلم يعد ذلك ضرورياً لأن التقنية الحديثة وفرت طرق للاتصال دون الحاجة للتواجد في مكان وزمان معين لذلك أصبح التنسيق ليس بتلك الأهمية التي تسبب الإزعاج.

11- سهولة وتعدد طرق تقييم تطور الطالب:

وفرت أدوات التقييم الفوري على إعطاء المعلم طرق متنوعة لبناء وتوزيع وتصنيف المعلومات بصورة سريعة وسهلة للتقييم.

12- الاستفادة القصوى من الزمن :

إن توفير عنصر الزمن مفيد للطرفين المعلم والمتعلم، فالطالب لديه إمكانية الوصول الفوري للمعلومة في المكان والزمان المحدد وبالتالي لا توجد حاجة للذهاب من البيت إلى قاعات الدرس أو المكتبة أو مكتب الأستاذ وهذا يؤدي إلى حفظ الزمن من الضياع، وكذلك المعلم بإمكانه الاحتفاظ بزمنه من الضياع لأن بإمكانه إرسال ما يحتاجه الطالب عبر خط الاتصال الفوري.

13- تقليل الأعباء الإدارية بالنسبة للمعلم:

التعليم الإلكتروني يتيح للمعلم تقليل الأعباء الإدارية التي كانت تأخذ منه وقت كبير في كل محاضرة مثل استلام الواجبات وغيرها فقد خفف التعليم الإلكتروني من هذه العبء، فقد أصبح من الممكن إرسال واستلام كل هذه الأشياء عن طريق الأدوات الإلكترونية مع إمكانية معرفة استلام الطالب لهذه المستندات.

14- تقليل حجم العمل في المدرسة:

التعليم الإلكتروني وفر أدوات تقوم بتحليل الدرجات والنتائج والاختبارات وكذلك وضع إحصائيات عنها وبإمكانها أيضا إرسال ملفات وسجلات الطلاب إلي مسجل الكلية.

تاسعا: المبادئ الموجهة للتعليم الإلكتروني :

للتعليم الإلكتروني مجموعة من المبادئ الموجهة التي ترتبط بكيفية التعامل مع القضايا المعاصرة التي قد تعوق عملية التدريس والتعلم، كما تقدم هذه المبادئ مجموعة من الإرشادات العامة التي تجعل التعليم الإلكتروني خبرة نمو حقيقية للفرد والجامعة على حد سواء، وأهم هذه المبادئ ما يلي[20]:

1- تدعو ظاهرة اليأس أو الضجر من التعليم الرسمي إلى ضرورة وأهمية مساعدة الطلاب أن يصبحوا متعلمين مستقلين بأنفسهم، حيث يمكنهم من تقرير ما هو نوع التعليم المهم والمجدي لهم، لأن عملية التعليم والتعلم تعتبر ذات صفة مستمرة طوال حياة البشر، وتتطلب منهم اتخاذ قراراتهم بأنفسهم عما يجب تعلمه.

2- تدعو نزعات تعزيز التعليم الذاتي لدى الطلاب إلى حاجاتهم الملحة لتعلم التفكير التقليدى الذاتي، ومن أسس المواطنة والثقافة والتقاليد الاستعداد للتساؤل المستمر عن مدى قصور عمل الفرد في الحاضر والمستقبل أي على مدى حياته.

3- الحاجة لتطوير وتنمية الرغبة في تحدى الذات لدى الشخص بدلا من الاستسلام للإحباطات التمهيدية التي قد تواجهه لذلك يجب تأكيد مبادئ المثابرة والإصرار على مواجهة الشدائد والمحن، ويعتبر ذلك من أسباب النجاح والتقدم اعتمادا على القدرة الذاتية المتسمة بالذكاء.

4- التوجه نحو التعلم الجماعي والتعاوني الذي يؤكد المشاركة والمثابرة الجماعية للتوصل للقدرة والمثالية المستهدفة، وبذلك تصبح خبرة المجموعة، جزءا ثابتا عن حياة الطلاب فيما بعد إتمام تعليمهم وتخريجهم للحياة العملية، أي أنهم يتعلمون أخذ المبادرة في المشكلات لا التغاضي عنها أو تأجيلها.

5- تعتبر أشكال التغيير المجتمعية التي يعبر عنها بواسطة التصحيح السياسي المستنير من أهم فرص التعليم التي تحتاج إليها المجتمع المتعدد الأشكال والتوجهات لكي يكون مجتمعا غير نمطي، وعلى هذا الأساس إن لم يرغب

الطلاب في تحمل المخاطر والجدال المستمر للوصول للأحسن، فإنهم سوف يفتقرون القدرة على التعلم من بعضهم البعض.

6- يهدف الاستهلاك المتزايد في السلع والخدمات إلى تحويل الجامعات والمدارس إلى مراكز تجارية للحصول على الشهادات فحسب، مما قد يؤدى إلى اللامبالاة والتقاعس عن أداء العمل الجاد الإبتكارى، ويحد من المشاركة في تحمل مسؤولية التعليم وخلق بيئة تعلم خصبة للإنتاج.

7- تعتبر عملية التعليم الإلكتروني غير خاصة فحسب، ولكنها توجه وفعل إجتماعى يؤدى إلى جعل الطلاب مسؤولين تجاه الآخرين، وتطبيق معرفة الطلاب مستقبلا لخدمة الآخرين في مواقع العمل المختلفة أو في نواحي الحياة المجتمعية منها: الاعتماد على الكفاءة المهنية في تطوير الذات وتنمية المجتمع.

عاشرا: فوائد التعليم الإلكتروني :

للتعليم الإلكتروني مجموعة من المبررات والمزايا والفوائد يمكن حصرها فيما يلي:[(21)]

1- زيادة إمكانية الاتصال بين الطلبة فيما بينهم وبين الطلبة والمؤسسة التعليمية وذلك من خلال سهولة الاتصال ما بين هذه الأطراف في عدة اتجاهات مثل مجالس النقاش والحوار والبريد الإلكتروني وغرف الحوار ويرى الباحثون أن هذه الأشياء تزيد وتحفيز الطلاب على المشاركة والتفاعل مع الموضوعات المطروحة.

2- المساهمة في وجهات النظر المختلفة، وذلك من خلال المنتديات الفورية مثل مجالس النقاش وغرف الحوار والتي تتيح فرصا لتبادل وجهات النظر في الموضوعات المطروحة مما يزيد فرص الاستفادة من الآراء والمقترحات المطروحة، ودمجها مع الآراء الخاصة بالطالب مما يساعد في تكوين أساسي متين عند المتعلم وتتكون عنده معرفة وآراء قوية وسديدة وذلك من خلال ما أكتسبه من معارف ومهارات عن طريق غرف الحوار.

3- الإحساس بالمساواة، بما أن أدوات الاتصال تتيح لكل طالب فرصة الإدلاء برأيه في أي وقت ودون حرج خلافا لقاعات الدرس التقليدية التي تحرمه من هذه الميزة أما لسبب سوء تنظيم المقاعد أو ضعف صوت الطالب نفسه أو الخجل أو غيرها من الأسباب لكن هذا النوع من التعليم يتيح الفرصة كاملة

للطالب نفسه أو الخجل أو غيرها من الأسباب لكن هذا النوع من التعليم يتيح الفرصة كاملة للطالب لأنه بإمكانه إرسال رأيه وصوته من خلال أدوات الاتصال المتاحة من بريد الإلكتروني ومجالس النقاش وغرف الحوار، وهذه الميزة تكون أكثر فائدة لدى الطلاب الذين يشعرون بالخوف والقلق لأن هذا الأسلوب في التعليم يجعل الطلاب يتمتعون بجرأة أكبر في التعبير عن أفكارهم والبحث عن الحقائق أكثر مما لو كانوا في قاعات الدرس التقليدية وقد أثبتت الدراسات أن النقاش على الخط يساعد ويحث الطلاب على المواجهة بشكل أكبر.

4- سهولة الوصول إلى العلم، حيث أتاح التعليم الإلكتروني سهولة كبيرة في الحصول على المعلم والوصول إليه في أسرع وقت وذلك خارج أوقات العمل الرسمية لأن المتدرب أصبح بمقدوره أن يرسل استفساراته للمعلم من خلال البريد الإلكتروني وهذه المميزة مفيدة وملائمة للمعلم أكثر بدلا من أن يظل مقيدا على مكتبة وتكون أكثر فائدة للذين تتعارض ساعات عملهم مع الجدول الزمني للمعلم أو عند وجود استفسار في أي وقت لا يحتمل التأجيل.

5- إمكانية تحوير طريقة التدريس، فمن الممكن تلقى المادة العلمية بالطريقة المرئية ومنهم من تناسبه الطريقة المسموعة أو المقروءة وبعضهم تتناسب معه الطريقة العلمية، فالتعليم الإلكتروني ومصادره تتيح إمكانية تطبيق المصادر بطرق مختلفة وعديدة بالتحوير وفقا للطريقة الأفضل بالنسبة للمتدرب.

6- ملاءمة مختلف أساليب التعليم، التعليم الإلكتروني يتيح للمتعلم أن يركز على الأفكار المهمة أثناء كتابته وتجميعه للمحاضرة أو الدرس وكذلك يتيح للطلاب الذين يعانون من صعوبة التركيز وتنظيم المهام للاستفادة من المادة وذلك لأنها تكون مرتبة ومنسقة بصورة سهلة وجيدة والعناصر المهمة فيها محددة.

7- المساعدة الإضافية على التكرار، هذه ميزة إضافية بالنسبة للذين يتعلمون بالطريقة العلمية فهؤلاء الذين يقومون بالتعلم عن طريق التدريب إذا أرادوا أن يعبروا عن أفكارهم فإنهم يضعوها في جمل معينه مما يعنى أنهم أعادوا تكرار المعلومات التي تدربوا عليها وذلك كما يفعل الطلاب عندما يستعدون لامتحان معين.

8- توفير المناهج طوال اليوم وفى كل أيام الأسبوع، وهذه الميزة مفيدة للأشخاص المزاجيين أو الذين يرغبون التعليم في وقت معين، وذلك لأن

بعضهم يفضل التعلم صباحا والآخر مساء كذلك الذين يتحملون أعباء ومسؤوليات شخصية فهذه الميزة تتيح للجميع التعلم في الزمن الذي يناسبهم.

9- الاستمرارية في الوصول إلى المناهج، هذه الميزة تجعل الطالب في حالة الاستقرار ذلك لأن بإمكانه الحصول على المعلومة التي يريدها في الوقت الذي يناسبه فلا يرتبط بأوقات فتح وإغلاق المكتبة مما يؤدى إلى راحة الطالب وعدم إصابته بالضجر والملل.

10- عدم الاعتماد على الحضور الفعلي، لابد للطالب من الالتزام بجدول زمني محدد ومقيد وملزم في العمل الجماعي للتعلم التقليدي، أما الآن فلم يعد ذلك ضروريا لأن التقنية الحديثة وفرت طرقا للاتصال دون الحاجة للتواجد في مكان وزمان معين لذلك أصبح التنسيق ليس بتلك الأهمية التي تسبب الإزعاج.

11- تقليل الأعباء الإدارية بالنسبة للمعلم، فالتعليم الإلكتروني يتيح للمعلم تقليل الأعباء الإدارية التي كانت تأخذ منه وقتا كبيرا في كل محاضرة مثل استلام الواجبات وغيرها، فقد خفف التعليم الإلكتروني من هذا العبء فقد أصبح من الممكن إرسال واستلام كل هذه الأشياء عن طريق الأدوات الإلكترونية مع إمكانية معرفة استلام الطالب لهذه المستندات.

مراجع الفصل الخامس

1- فادي إسماعيل: البنية التحتية لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم، والتعليم عن بعد ورقة عمل مقدمة إلى الندوة الإقليمية حول توظيف تقنيات المعلومات والاتصالات في التعليم، والتعليم عن بعد دمشق، 15-17 يوليو 2003، ص ص 1-2.

2- ممدوح عبد الهادي عثمان: التكنولوجيا ومدرسة المستقبل " الواقع والمأمول "، بحث مقدم إلى ندوة " مدرسة المستقبل، الرياض: 16-17 شعبان 1423هـ كلية التربية جامعة الملك سعود،2002، ص 1.

3- بدر بن عبد الله الصالح: التقنية ومدرسة المستقبل: خرافات وحقائق ورقة عمل مقدمة لندوة: مدرسة المستقبل 16-17 شعبان 1423هـ كلية التربية/ جامعة الملك سعود 2002 م، ص ص 2-3.

4- خالد احمد أبو قحوص: بعض الاتجاهات العالمية للتعليم العالي في ظل العولمة – البحرين – مجلة التربية – العدد (8) – أبريل 2003.

5- مثنى عبد الإله ناصر: التعليم في الدولة العربية والتحديات الاقتصادية المستجدة: مواجهة أم مواءمة – مجلة الجامعي –تصدر عن النقابة العامة لأعضاء هيئة التدريس الجامعي-ليبيا – العدد (9) 2005، ص157.

6- أنعام الشهابي: الجامعة الإلكترونية والتعليم عن بعد، مؤتمر الاستفادة من ثورة المعلومات في طرق التدريس في الجامعات العربية –تحرير جورج فعامس، وزوق مصبح –منشورات جامعة سيدة اللويزة- لبنان- 2000ص187.

7-محمد محمد الهادي: التعليم الإلكتروني عبر شبكة الانترنيت – القاهرة – الدار المصرية اللبنانية – 2005-ص 93.

8- المرجع السابق، ص 94.

9- ربيعة خليفة الصرماني: التعليم الإلكتروني بين المفهوم والأهمية - مجلة (الجامعي) العدد (9) – النقابة العامة لأعضاء هيئة التدريس الجامعي- طرابلس- ليبيا، ص 253.

10- عبد اللـه بن عبد العزيـز المـوسى- التعلـيم الإلكـتروني مفهومـة.. خصائصـه.. فوائدة.. عوائقه - ورقة عمل مقدمة إلى ندوة مدرسة المستقبل في الفترة 16-1423/8/17هـ جامعة الملك سعود.

11- المرجع قبل السابق، ص 25 3، 253.

12- عبد الحميد زيتون – تكنولوجيا التعليم في عصر المعلومات والاتصالات – عالم الكتب – القاهرة 2004م.

13- عبد اللـه عمر الفرا – القمر الصناعي والتعليم عـن بعـد – مجلـة التعلـيم – السنة السابعة – الكويت - 1984.

14- محمد محمد الهادي: التعليم الإلكتروني: مرجع سابق، ص 45.

15- إبـراهيم محمـد عبـد المـنعم: التعلـيم الإلكـتروني في الـدول الناميـة - مرجـع السابق، ص103 -104.

16- الاتحاد الدولي للاتصالات - الندوة الإقليمية حول توظيف تقنيـات المعلومـات والاتصالات في التعليم يوليو 2003. مركز المعلومـات ودعـم اتخـاذ القرار- مصر.

17- ربيعة خليفة الصرماني: التعليم الإلكتروني بين المفهوم والأهمية- مرجـع سـابق – ص257.

18- محمد محمد الهادي: التعليم الإلكتروني عبر شبكة الإنترنت- مرجـع سـابق ص 105 106.

19- ربيعة خليفة الصرماني: التعليم الإلكتروني: بين المفهوم والأهمية- مرجع سابق- ص 258 - 260.

20- www.kku.edu.sa/ELearning

21- عبد اللـه بن عبد العزيـز المـوسى: التعلـيم الإلكـتروني، مفهومـة.. خصائصـه.. فوائدة.. عوائقه، ورقة عمل مقدمة إلى ندوة مدرسـة المسـتقبل في الفترة 16-1423/8/17هـ كلية التربية/ جامعة الملك سـعود، 2002، ص 6 وما بعدها.

الفصل السادس
أهداف التعليم الإلكتروني وأسسه ومتطلباته

أولا: مقدمة.
ثانيا: التعليم الإلكتروني صيغة جديدة للتعليم عن بعد.
ثالثا: أهداف التعليم الإلكتروني.
رابعا: تقنيات المعلومات والاتصالات التي يمكن ان تستخدم في التعليم الإلكتروني
خامسا: أهمية التعليم الإلكتروني.
سادسا :الأسس والمبادئ العامة للتعلم الإلكتروني.
سابعا: متطلبات تفعبل التعليم الإلكتروني في العملية التعليمية.
ثامنا: الاتصال في التعليم الإلكتروني.
تاسعا: معوقات التعليم الإلكتروني.

الفصل السادس
أهداف التعليم الإلكتروني وأسسه ومتطلباته

أولا: مقدمة :

لقد شهد العالم خلال العقد الماضي ثورة ضخمة في تطبيقات الحاسوب التعليمي ولا يزال استخدام الحاسب في مجال التربية والتعليم في بداياته التي تزداد يوماً بعد يوم، بل أخذ يأخذ أشكالا عدة فمن الحاسب في التعليم إلى استخدام الإنترنت في التعليم وأخيراً ظهر مفهوم التعليم الإلكتروني الذي يعتمد على التقنية لتقديم محتوى للمتعلم بطريقة جيدة وفعالة. كما أن لهذا النوع من التعليم مزايا أهمها اختصار الوقت والجهد إضافة إلى تحقيق أفضل النتائج ومساعدة المعلم والمتعلم في توفير بيئة تعليمية جذابة. ورغم تلك الأهمية لهذا النوع من التعليم والنتائج الأولية التي أثبتت نجاح ذلك إلا إن الاستخدام لازال في بداياته في الدول العربية حيث يواجه هذا التعليم بعض العقبات والتحديات سواءً أكانت تقنية أم فنية أم تربوية.

لقد دخل المجتمع العربي عصر التقنية من أوسع أبوابها فهو أحد المستهلكين لمنتجاتها المتنوعة، ولم يعد مقبولا ترك العملية التعليمية بمراحلها المختلفة بعيدة عن ذلك دون أن تستفيد من هذا التقدم وتوصف هذه التقنية الحديثة في معالجة قضاياها والتغلب علي مشكلاتها فيبحث التربويون باستمرار عن أفضل الطرق لتوفير بيئة تعليمية تفاعلية لجذب اهتمام المتعلمين وتلبية حاجاتهم وحثهم على تبادل الآراء والخبرات، ويعد التعليم الإلكتروني من أفضل أساليب التعليم والتعلم لتوفير هذه البيئة التعليمية الثرية التي تمكن المعلمين والمتعلمين من الوصول إلي أفضل المعلومات وأحدثها وأشملها وأدقها في أسرع زمن وأنسب وقت وأقل جهد وأفضل نتائج.

وإذا كان الإنسان هو المحور الأساسي للتنمية البشرية، وحتى تأتي هذه الطاقة البشرية ثمارها فلابد من تعهدها بالرعاية والعناية عن طريق التعليم والتدريب والتأهيل وهذا يوضح دور التعليم في إعداد الإنسان وتأهيله لسوق العمل- كماً ونوعاً – وخاصة عمليات التنمية البشرية.

كما أن التعليم الإلكتروني قادر علي الإسهام بدور كبير ومتزايد في تنمية الموارد البشرية في ضوء ما تملكه المؤسسات التعليمية من قوي بشرية وإمكانيات

مادية، وفي ضوء الدور المحتمل أن تلعبه مخرجاتها في عملية التنمية الاقتصادية والاجتماعية كما يساهم هذا التعليم في إعداد الكوادر العلمية المؤهلة للقيام بدور فعال في عملية التنمية البشرية.

وكما كانت الموارد البشرية هي إحدى الشروط الرئيسة التي لا يمكن لعملية التنمية أن تنجح بدونها فإنه من الضروري أن يعطي الأولوية في التخطيط من أجل تنمية البشر، وأن يتجه التعليم العالي ليلعب دوراً مهماً وحيوياً في إعداد الموارد البشرية والقوى العاملة المطلوبة من الناحيتين الكمية والنوعية لمواجهة الثورة العلمية والتكنولوجية في العالم المعاصر، وتلبية خطط التنمية الاقتصادية والاجتماعية من المهارات والاختصاصات ولتحقيق ذلك يجب أن يكون هناك ربط بين خطط التنمية الشاملة والتخطيط للتعليم، وأن يساهم التعليم في تأدية رسالته في إعداد الموارد البشرية اللازمة لخدمة التنمية الشاملة.

ثانيا: التعليم الإلكتروني صيغة جديدة للتعليم عن بعد :

التعليم الإلكتروني هو الثورة الحديثة في أساليب وتقنيات التعليم والتي تسخّر أحدث ما تتوصل إليه التقنية من أجهزة وبرامج في عمليات التعليم، بدءا من استخدام وسائل العرض الإلكترونية لإلقاء الدروس في الفصول التقليدية واستخدام الوسائط المتعددة في عمليات التعليم الفصلي والتعليم الذاتي، وانتهاء ببناء المدارس الذكية والفصول الافتراضية التي تتيح للطلاب الحضور والتفاعل مع محاضرات وندوات تقام في دول أخرى من خلال تقنيات الإنترنت والتلفزيون التفاعلي (1).

والتعليم الإلكتروني أو الافتراضي هو ذلك النوع من التعليم الذي يعتمد على استخدام الوسائط الإلكترونية في الاتصال بين المعلمين والمتعلمين وبين المتعلمين والمؤسسة التعليمية، وهناك مصطلحات كثيرة تستخدم للدلالة علي هذا النوع من التعليم منها : Online Education وWeb Based Education وElectronic Education وVirtual Education وغيرها من المصطلحات.

وتعتمد طرق التعليم الإلكتروني علي استخدام آليات الاتصال الحديثة من حاسب وشبكاته ووسائطه المتعددة من صوت وصورة، ورسومات، وآليات بحث، ومكتبات إلكترونية، وكذلك بوابات الإنترنت سواءً كان عن بعد أو في الفصل الدراسي المهم المقصود هو استخدام التقنية بجميع أنواعها في إيصال المعلومة للمتعلم بأقصر وقت وأقل جهد وأكبر فائدة (2).

وبنظرة سريعة علي التعليم الإلكتروني أو الافتراضي يمكن القول إنه ذلك النوع من التعليم الذي يعتمد على استخدام الوسائط الإلكترونية في الاتصال، واستقبال المعلومات، واكتساب المهارات، والتفاعل بين الطالب والمعلم وبين الطالب والمدرسة-وربما بين المدرسة والمعلم- ولا يستلزم هذا النوع من التعليم وجود مبان مدرسية أو صفوف دراسية، بل إنه يلغي جميع المكونات المادية للتعليم، ولذلك يمكن القول إنه ذلك النوع من التعليم الافتراضي بوسائله، الواقعي بنتائجه. ويرتبط هذا النوع بالوسائل الإلكترونية وشبكات المعلومات والاتصالات، وأشهرها شبكة المعلومات الدولية (إنترنت) التي أصبحت وسيطا فاعلا للتعليم الإلكتروني. ويتم التعليم عن طريق الاتصال والتواصل بين المعلم والمتعلم وعن طريق التفاعل بين المتعلم ووسائل التعليم الإلكترونية الأخرى كالدروس الإلكترونية والمكتبة الإلكترونية والكتاب الإلكتروني وغيرها [3].

ويعد "التعليم الإلكتروني" جزءا من مصطلح "التعليم عن بعد"، ويميز هذا التعبير الدور الكبير الذي تلعبه تكنولوجيا المعلومات والاتصالات فيه وما تقدمه من طرق سريعة لنقل المعلومات والتفاعلية التي توفرها للمستخدم. وتتنوع بيئات التعلم الإلكتروني بحسب الاستقلالية التي توفرها للمتعلمين، وهناك ثلاثة أنواع من تلك البيئات(4):

- التعلم الشبكي المباشر (Online)، حيث يتسم التعلم الشبكي المباشر في أن المادة التعليمية يتم تقديمها بالكامل بوساطة الشبكة.
- التعلم الشبكي المختلط أو المتآلف(Blended)، تعمل البيئة فيه على تيسير التعلم بشكل متكامل مع التعليم الصفي التقليدي.
- التعلم الشبكي المساند(Enhanced) ويشير إلى استخدام الشبكة من قبل المتعلمين لتنزيل تكليفات المقرر واستخدام مصادر المعلومات المختلفة.

فوائد التعليم عن بعد :

ويحقق التعليم عن بعد العديد من الفوائد منها: [5]

1- الملائمة Convenience حيث توفر الملائمة بين المحاضر والطالب.
2- المرونة Flexibility يتيح للدارس خيار المشاركة حسب الرغبة.
3- التأثير والفاعلية Effectiveness أثبتت البحوث التي أجريت على نظام التعليم عن بعد انه يوازى أو يفوق في التأثير والفاعلية نظام التعليم التقليدي وذلك عندما تستخدم هذه التقنيات بكفاءة.

4- المقدرة Affordability الكثير من أشكال التعليم عن بعد لا تكلف الكثير من المال.
5- الإحساس المتعدد Multisensory هناك العديد من الخيارات في طرق توصيل المادة الدراسية، منها المادة الدراسية المتلفزة والتفاعل مع برامج الكمبيوتر والمادة الدراسية المسجلة في أشرطة كاسيت.

وتتنوع الأساليب المستخدمة للتعلم عن بعد بحسب تنوع المزايا التي تتوافر بموجبها للمتعلم، فكلما توافر استخدام التكنولوجيا المتطورة توافرت معه المرونة في التعلم، وتختلف نوع المرونة في التعلم التي تقدمها تلك الأساليب تبعا لنوع التقنيات التعليمية المستخدمة. فتقل تلك المرونة المرتبطة بتفاعل المتعلمين في الفعالية التعليمية في المؤتمرات السمعية البصرية ومؤتمرات الفيديو لفرضها تواجد المشاركين فيها في أماكن محددة مزودة بالتجهيزات الفنية اللازمة. بينما تزداد تلك المرونة مع زيادة توافر الحرية للمتعلم في التفاعل مع المواقف التعليمية عندما يختار ما يريد تعلمه في الوقت الذي يريد وبالمكان الذي يرغب. فكلما ازداد التطور التكنولوجي جلب معه المزيد من الامتيازات لهذا النوع من التعليم.

وهناك العديد من المميزات التي جلبتها التكنولوجيا لأسلوب التعلم عن بعد والتي تزداد مع توظيف شبكة الإنترنت، ومن أبرز تلك المميزات توفير خيار التعلم مدى الحياة، وقدرة المتعلم على متابعة الإنجاز الفردي، والتحديث والتوزيع السريع للمعلومات، وتوافر التنويع والثراء المعرفي في المحتوى المقدم، والإطلاع على وجهات نظر متعددة، ومراعاة الاهتمامات الفردية، وتوافر التفاعلية المباشرة(Interactivity) وميزة التحكم للمتعلم، وتوفير شبكات لمجتمعات ذات اهتمامات واحدة (Special-Interest Communities) [(6)].

ثالثا: أهداف التعليم الإلكتروني :

1- توفير مصادر متعددة ومتباينة للمعلومات تتيح فرص المقارنة والمناقشة والتحليل والتقييم.
2- إعادة هندسة العملية التعليمية بتحديد دور المُعلم والمُتعلم والمؤسسة التعليمية.
3- استخدام وسائط التعليم الإلكتروني في ربط وتفاعل المنظومة التعليمية (المُعلم، والمُتعلم، والمؤسسة التعليمية، والبيت، والمجتمع، والبيئة).
4- نمذجة معيارية التعليم.
5- تبادل الخبرات التربوية من خلال وسائط التعليم الإلكتروني.

6- تنمية مهارات وقدرات الطلاب وبناء شخصياتهم لإعداد جيل قادر على التواصل مع الآخرين وعلى التفاعل مع متغيرات العصر من خلال الوسائل التقنية الحديثة.
7- نشر الثقافة التقنية بما يساعد في خلق مجتمع إلكتروني قادر على مواكبة مستجدات العصر.

كما يهدف التعليم الإلكتروني كصيغة حديثة للتعليم عن بعد إلي تحقيق العديد من الأهداف منها [7]:

1- زيادة فاعلية المدرسين وزيادة عدد طلاب الشعب الدراسية.
2- مساعدة المدرسين في إعداد المواد التعليمية للطلاب وتعويض نقص الخبرة لدى بعضهم.
3- تقديم الحقيبة التعليمية بصورتها الإلكترونية للمدرس والطالب معاً وسهولة تحديثها مركزياً من قبل إدارة تطوير المناهج.
4- إمكانية تعويض النقص في الكوادر الأكاديمية والتدريبية في بعض القطاعات التعليمية عن طريق الفصول الافتراضية (Virtual Classes).
5- تقديم نظام القبول في الكليات والمعاهد وكذلك الاختبارات الشاملة في التعليم الأهلي عن بعد وبطريقة ذات مصداقية عالية دون هدر الكثير من أوقات الطلاب والموظفين كما يحدث في الطرق التقليدية.
6- نشر التقنية في المجتمع وإعطاء مفهوم أوسع للتعليم المستمر.
7- تقديم الخدمات المساندة في العملية التعليمية مثل التسجيل المبكر وإدارة الشعب الدراسية وبناء الجداول الدراسية وتوزيعها على المدرسين وأنظمة الاختبارات والتقييم وتوجيه الطالب من خلال بوابات خاصة.

وهناك بعض العوامل التي تشجع هذا النوع من التعليم منها[8] :

1- زيادة أعداد المتعلمين بشكل حاد لا تستطيع المدارس المعتادة استيعابهم جميعا، وقد يرى البعض أن التعليم المعتاد ضرورة لإكساب المهارات الأساسية مثل القراءة والكتابة والحساب، إلا أن الواقع يدل على أن المدارس بدأت تئن من الأعداد المتراكمة من المتعلمين، ومثل هذا النوع من التعليم ينبغي أن يشجع في المستويات المتقدمة (الثانوية وما بعدها) أما المراحل الدنيا من التعليم فإن هذا النوع من التعليم قد لا يناسبها تماما.

2- يعتبر هذا التعليم رافدا كبيرا للتعليم المعتاد، فيمكن أن يدمج هـذا الأسـلوب مع التدريس المعتاد فيكون داعما له، وفي هذه الحالة فـإن المعلـم قـد يحيـل التلاميذ إلى بعض الأنشطة أو الواجبات المعتمدة على الوسائط الإلكترونية.

3- يرى البعض مناسبة هذا النـوع مـن التعلـيم للكبـار الـذين ارتبطـوا بوظـائف وأعمال وطبيعة أعمالهم لا تمكنهم من الحضور المباشر لصفوف الدراسة.

4- ونظرا لطبيعة المرأة وارتباطها الأسري، فيمكن أن يكون هذا النوع من التعليم واعدا لتثقيف ربات البيوت، ومن يتولين رعاية المنازل وتربية أبنائهن.

ويعتبر الإسراع الجاري الآن في تطبيق برامج التعليم عن بعـد مـن قبـل مؤسسـات التعليم المختلفة يتم لثلاثة أسباب رئيسة هي :

- التطور الاندماجي الجاري بين تقنيات الاتصالات والحواسب.
- حاجة العاملين في عصر المعلوماتية إلى اكتساب مهارات جديـدة دون تعطيـل حياتهم العملية لفترة طويلة من الزمن.
- الحاجة إلى تخفيض كلفة التعليم.

رابعا: تقنيات المعلومات والاتصالات التي يمكن أن تستخدم في التعليم الإلكتروني :

هناك العديد من التقنيات الناجمـة عـن ثـورة الاتصـالات والمعلومـات والتـي يمكن أن تستخدم في مجال التعليم الإلكتروني منها [(9)]:

1- برمجيات التأليف بالوسائط المتعددة Multimedia Authoring Systems:

وهي تعزز التعليم حيث لا يمل الحاسب الإعادة والتكرار وتعـرض المعلومـات بالطريقة المناسبة وتمكن المتعلم من الاستجابة وتقدم تعزيزات إيجابية له وتعـالج الأخطاء بالإعادة أو بالتوجيه لمعلومات أخرى وهي تقدم مـدى التقـدم فـوراً. كـما توفير بيئة تفاعلية وتقلل الإنفاق، وتشجع على الاكتشـاف والتجربـة وهـي تحقـق أهم استراتيجيات التعلم والتعليم إذ يتم الربط بين عمليتي التعلم والتقويم وهذا يؤدي إلى الإتقان.

2- الأقراص المضغوطة المقروءة :

تساند وقد تكـون بـديل عـن شـبكات الحاسـب (عنـدما لا تتـوفر الشـبكات) وتحتوي نسخا عن البيئات التعليمية المنشورة عبر الإنترنت والشبكات.وكذلك توفير بيئـة تفاعليـة تسـاعد المـتعلم عـلى اكتسـاب المهـارات والخـبرات والمعرفـة وحـل المشكلات وتمهد لقيام قدرة ذاتية في العلم والتطوير التقني.

3- البث التلفزيوني الفضائي :

يسهم في تعليم أعداد متزايدة من الدارسين في صفوف مزدحمة، بل ويمكن إعداد وتدريب المعلمين على مستوى الدولة باستخدام هذه التقنية وهي تسهم في علاج التضخم والانفجار المعرفي والتكنولوجي وتسهم في علاج مشكلة قلة عدد المدرسين المؤهلين علمياً وتربوياً وتساعد المتعلمين في تعويض الخبرات التي قد تفوتهم داخل الصف الدراسي وتساهم في حل مشكلة زيادة نفقات التعليم وهي حل مناسب للتعويض عن شبكات الحاسوب. كما توفير بيئة تفاعلية، تساعد المتعلم على اكتساب المهارات والخبرات والمعرفة وحل المشكلات وتمهد لقيام قدرة ذاتية في العلم والتطوير التقني.

4- تقنيات شبكة الإنترنت The Internet Technologies :

إن ذروة الاستفادة من شبكة الإنترنت تتحقق عندما يتم استخدام هذه الشبكة كبيئة للتعلم والتعليم مع انعدام الحدود وانخفاض التكاليف، لذا فإنه يجدر بالدارسين الإطلاع بشكل علمي على هذه الشبكة وخصائصها والمواقع الموجودة عليها، ومدى ملاءمة وحداثة المعلومات التي تتضمنها

5- الفيديو التفاعلي:

6- الوسائط المتعددة.

لقد أثبتت هذه التقنيات قدرتها كوسيط فعال في التعلم بأوسع معنى، حيث يمكن بواسطتها وبالاعتماد على شبكات الحاسب المختلفة تطبيق التعلم في جميع مراحل التعليم وبمختلف أنواعه من التعليم المدرسي إلى التعليم لجامعي. كما يمكن استخدامها في تدريب بشكل عام وتدريب المعلمين وتطويرهم مهنياً بشكل خاص، وتتمتع الوسائط المتعددة بقدرة عالية على توفير بيئة تفاعلية تساعد المتعلم على اكتساب المهارات والخبرات والمعرفة وحل المشكلات، وتحتوى الأقراص المضغوطة على الصوت والصورة المتحركة أو الثابتة، وتحمل الموسوعات والقواميس وغيرها من مصادر المعلومات، مما يجعل قيمتها التربوية مرتفعة جداً.

خامسا: أهمية التعليم الإلكتروني (10) :

1- تقديم فرص للتعلم بشكل أفضل.
2- ترك أثر إيجابي في مختلف مواقف التعلم.
3- تقديم فرص للتعلم المتمركزة حول المتعلم، وهو ما يتوافق مع نظريات التعلم الحديثة.

4- ينمي الجانب المعرفي ومهارات حل المشكلات لدى المتعلم.
5- تقديم فرص متنوعة لتحقيق الأهداف المتنوعة من التعليم والتعلم.
6- إتاحة فرصة كبيرة للتعرف على مصادر متنوعة من المعلومات بأشكال مختلفة القضاء علي الفروق الفردية بين المتعلمين أو تقليلها.
7- إمكانية اختيار المحتوى الذي يلبي حاجات المتعلم.
8- إمكانية الاستعمال المستمر في أي وقت وفقا الحاجة.
9- إقامة علاقة حميمة بين المعلم والمتعلم.
10- تعزيز التعاون بين المتعلمين.
11- توفير بيئة تعليمية غنية بالمعلومات ومتعددة المصادر.
12- تشجيع التواصل بين عناصر منظومة العملية التعليمية.
13- تبادل الخبرات التربوية من خلال إيجاد قنوات اتصال ومنتديات تمكن المعلمين والإدارة وجميع المهتمين بالشأن التربوي من التواصل والنقاش الجاد وتبادل الآراء.
14- إعداد جيل من المعلمين والمتعلمين قادر على التعامل مع التقنية الحديثة ومهارات العصر.
15- تشجيع المتعلمين الخجولين أو المترددين علي المشاركة والتواصل مع الآخرين.
16- المساعدة علي نشر التقنية والثقافة الإلكترونية في المجتمع.

سادسا: الأسس والمبادئ العامة للتعلم الإلكتروني :

يقوم التعلم الإلكتروني على مبادئ نظرية برونر للتعلم من حيث :

1- مراعاة خصائص المتعلمين.
2- مراعاة توافر قدر كبير من الحرية في مواقف التعلم بإعداد مواقف تعلم متعددة تسمح للمتعلم للاختيار منها وفق قدراته وإمكاناته.
3- مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين، وذلك بتقديم المعلومات في أشكال متنوعة تناسب قدرات المتعلمين من حيث تقديمها في صورة لفظية مكتوبة أو مسموعة، أو تقديمها في صور ورسوم ثابتة أو متحركة.
4- التمركز حول المتعلم، حيث يتحول نمط التعليم من التمركز حول المعلم كمصدر للمعلومة، إلى التمركز حول المتعلم ومهاراته في الحصول على المعلومات، وتنمية المهارات وقدراته.

5- الاعتماد على نشاط المتعلم، حيث يساعد على إيجاد بيئة تعليمية تساعد على إقبال المتعلم على التعلم والرغبة فيه، مما يزيد من دافعيته للتعلم، والسرعة في تحقيق الأهداف وإنجاز المهام.

سابعا: متطلبات تفعيل التعليم الإلكتروني في العملية التعليمية [11] :

1- إعداد إستراتيجية للتعليم الإلكتروني.
2- توفير المعدات والتجهيزات اللازمة.
3- تأهيل العنصر البشري.
4- تطوير المحتوى الرقمي المعياري.

ويمكن تفصيل ذلك كالآتي :

(1) إعداد إستراتيجية للتعليم الإلكتروني علي النحو التالي:

1- ان تعد الإستراتيجية وفقا فلسفة المنهج الدراسي.
2- أن تحدد الأدوار بشكل دقيق.
3- أن تعد الإستراتيجية وفقا الإمكانات المتاحة.

(2) تجهيزات البنية التحتية:

1- توفير الحاسبات.
2- وصل المؤسسات التعليمية بالإنترنت وبجودة كافية.
3- إنشاء شبكة محلية تربط الحاسبات الموجودة داخل المؤسسة التعليمية.
4- توفير البرمجيات اللازمة.
5 - الاستقرار والتطوير في البنية التحتية.

(3) تأهيل وتطوير العنصر البشري :

1- تأهيل المشرفين والمدراء.
2- تأهيل الفريق التنفيذي في المؤسسة التعليمية.
3- تأهيل المعلمين.
4- تأهيل المتعلمين.

(4) تطوير المحتوى الرقمي المعياري:

وهذا من شأنه أن يؤدي إلى تطوير محتوى رقمي تفاعلي وفق معايير التعليم الإلكتروني تمكن من إعادة استخدامه في نماذج أخرى.

ثامنا: الاتصال في التعليم الإلكتروني :

يسهم التعليم الإلكتروني في تفعيل الاتصال بين جميع أطراف العملية التربوية والتعليمية وذلك من خلال مجموعة من النقاط يمكن إجمالها فيما يلي[12]:

1- زيادة إمكانية الاتصال بين المتعلمين فيما بينهم، وبينهم وبين المؤسسة التعليمية:

وذلك من خلال سهولة الاتصال ما بين هذه الأطراف في عدة اتجاهات مثل مجالس النقاش، البريد الإلكتروني، غرف الحوار.ويرى الباحثون أن هذه الأشياء تزيد وتحفز المتعلمين على المشاركة والتفاعل مع المواضيع المطروحة.

2- المساهمة في تكوين وجهات النظر المختلفة للمتعلمين:

المنتديات الفورية مثل مجالس النقاش وغرف الحوار تتيح فرص لتبادل وجهات النظر في المواضيع المطروحة مما يزيد فرص الاستفادة من الآراء والمقترحات المطروحة ودمجها مع الآراء الخاصة مما يساعد في تكوينه المعرفي ويطور أساليب تفكيره ومهاراته.

3- إتاحة فرصة التفاعل لجميع المتعلمين :

بما أن أدوات الاتصال تتيح لكل متعلم فرصة الإدلاء برأيه في أي وقت ودون حرج خلافاً لقاعات الدرس التقليدية التي تحرمه من هذا الميزة إما لكثرة عدد المتعلمين بها أو ضعف صوت الطالب نفسه، أو ما يعتريه من الخجل أو خوف أو غير ذلك، لكن هذا النوع من التعليم يتيح الفرصة كاملة للمتعلم حيث بإمكانه إرسال رأيه وصوته من خلال أدوات الاتصال المتاحة من بريد إلكتروني ومجالس النقاش وغرف الحوار، هذه الميزة تكون أكثر فائدة لدى الطلاب الذين يشعرون بالخوف والقلق لأن كما أن النوع من التعليم يجعل المتعلمين يتمتعون بجرأة أكبر في التعبير عن أفكارهم والقدرة علي الحوار والنقاش الهادف والبحث عن الحقائق أكثر مما لو كانوا في القاعات الدراسية التقليدية.

4- سهولة الاتصال والتواصل بالمعلم :

أتاح التعليم الإلكتروني سهولة كبيرة في الاتصال والتواصل بين المعلمين والمتعلمين في أسرع وقت وذلك خارج أوقات العمل الرسمية، حيث أصبح بمقدور المتعلم أن يرسل استفساراته وتساؤلاته للمعلم من خلال البريد الإلكتروني في أي وقت ومتى اقتضت الحاجة لذلك.

5- إمكانية تحوير وتطوير طريقة التدريس:

إمكانية تقديم المادة العلمية بالطريقة التي تناسب المتعلم فمنهم من تناسبه الطريقة المرئية، ومنهم تناسبه الطريقة المسموعة أو المقروءة، وبعضهم تناسبه

الطريقة العملية، فمصادر التعليم الإلكتروني تتيح إمكانية تقديم المادة العلمية والمعرفة بطرق مختلفة وعديدة تسمح بالتحوير والتعديل والتطوير وفقاً للطريقة الأفضل بالنسبة للمتعلم.

6- مساعدة المتعلمين علي التركيز :

التعليم الإلكتروني يتيح للمتعلمين التركيز على الأفكار المهمة أثناء إعداد المادة العلمية وتجميعها، كما يتيح أيضا للمتعلمين الذين يعانون من صعوبة التركيز وتنظيم المهام الاستفادة من المادة العلمية التي يقدمها لأنها مرتبة ومنسقة بصورة سهلة وجيدة والعناصر محددة.

7- إمكانية استعمال التكرار في التعلم بشكل أفضل:

يتيح التعليم الإلكتروني إمكانية التعلم باستخدام قانون التكرار الذي أقرته أغلبية نظريات التعلم قديمها وحديثها فإذا أراد المتعلم أن يعبر عن أفكاره فأنه يضعها في جمل معينة مما يعني أنه أعاد تكرار المعلومات والمهارات التي تعلمها.

8- توفر المادة العلمية والمفردات المنهجية علي مدار الساعة كل يوم:

يتيح التعليم الإلكتروني إمكانية التعلم والتعليم في أي وقت يناسب المتعلم، لأن المعرفة والمادة العلمية التي تقرها مفردات المناهج التعليمية متوفرة باستمرار علي مدار الساعة كل يوم ويمكن للمتعلم أن يصل إليها ويطلع عليه ويتعلمها متي رغب في ذلك في أي وقت أراد فبعض المتعلمين يفضل التعلم صباحاً وبعضهم يفضله مساء وبعضهم الآخر يفضله ليلا فكل يختار وقت تعلمه وفقا لمجازه ومهامه وأدواره ومسئولياته شخصية، فهذه الميزة تتيح التعلم للجميع في الوقت الذي يناسبه.

9- توفر المعرفة والمصادر والمراجع العلمية باستمرار:

يمكن للمتعلم الحصول على المعلومات التي يريدها في الوقت الذي يناسبه، دونما ارتباط بوقت عمل المكتبة، فإنه يشعر بالارتياح حيال توفر المعومات ويمكنه الوصول إليها متى شاء وفي أي وقت أراد دونما أي عناء في ذلك.

10- تعدد أساليب تقييم المتعلم ومتابعة تطوره:

لقد وفر التعليم الإلكتروني أدوات فورية لتقييم بأساليب حديثة ومتنوعة تمكن المعلمين من تقييم المتعلمين وتقويمهم ومتابعة تقدمهم وتطورهم بشكل مستمر

11- الاستفادة القصوى من الوقت:

إن من المفيد والمهم جداً للمعلمين والمتعلمين توفير الوقت والمحافظة عليه فالمعلم والمتعلم لديهما إمكانية الوصول الفوري للمعلومة في المكان والزمان

المحددين وإمكانية الاتصال والتواصل الفوري فهذا يؤدي إلي المحافظة علي الوقت من الهدر والضياع.

12- تقليل الأعباء الإدارية للمعلمين والمتعلمين :

التعليم الإلكتروني يتيح للمعلم التقليل من الأعباء الإدارية التي كانت تأخذ منه وقتاً طويلا وجهدا كبيراً في كل درس مثل استلام الواجبات وغيرها فقد خفف التعليم الإلكتروني من هذا العبء، فأصبح من الممكن إرسال واستلام كل هذه الأشياء عن طريق الأدوات الإلكترونية مع إمكانية التأكد من وصولها.

تاسعا: معوقات التعليم الإلكتروني :

التعليم الإلكتروني كغيرة من طرق التعليم الأخرى لديه معوقات تعوق تنفيذه ومن هذه العوائق [(13)]:

1- تطوير المعايير: يواجه التعليم الإلكتروني مصاعب قد تطفئ بريقه وتعيق انتشاره بسرعة. وأهم هذه العوائق قضية المعايير المعتمدة.

2- الأنظمة والحوافز التعويضية من المتطلبات التي تحفز وتشجع الطلاب على التعليم الإلكتروني: حيث لازال التعليم الإلكتروني يعاني من عدم وضوح في الأنظمة والطرق والأساليب التي يتم فيها التعليم بشكل وواضح كما أن عدم البت في قضية الحوافز التشجيعية لبيئة التعليم هي إحدى العقبات التي تعوق فعالية التعليم الإلكتروني.

3- التسليم المضمون والفعال للبيئة التعليمية: من حيث نقص الدعم والتعاون المقدم من أجل طبيعة التعليم الفعالة , ونقص المعايير لوضع وتشغيل برنامج فعال ومستقل, ونقص الحوافز لتطوير المحتويات.

4- الخصوصية والسرية: إن حدوث هجمات على المواقع الرئيسية في الإنترنت، أثرت على المعلمين والتربويين ووضعت في أذهانهم العديد من الأسئلة حول تأثير ذلك على التعليم الإلكتروني مستقبلاً ولذا فإن اختراق المحتوى والامتحانات من أهم معوقات التعليم الإلكتروني.

5- التصفية الرقمية: هي مقدرة الأشخاص أو المؤسسات على تحديد محيط الاتصال والزمن بالنسبة للأشخاص وهل هناك حاجة لاستقبال اتصالاتهم، ثم هل هذه الاتصالات مقيدة أما لا، وهل تسبب ضرر وتلف، ويكون ذلك بوضع مرشحات لمنع الاتصال أو إغلاقه أمام الاتصالات غير المرغوب فيها وكذلك الأمر بالنسبة للدعايات والإعلانات.

6- مدى استجابة الطلاب مع النمط الجديد وتفاعلهم معه.
7- مراقبة طرق تكامل قاعات الدرس مع التعليم الفوري والتأكد من أن المناهج الدراسية تسير وفق الخطة المرسومة لها.
8- قلة عدد المعلمين اللذين يجيدون "فن التعليم الإلكتروني"، وإنه من الخطأ التفكير بأن جميع المعلمين في المدارس يستطيعون أن يساهموا في هذا النوع من التعليم.
9- زيادة التركيز على المعلم وإشعاره بشخصيته وأهميته بالنسبة للمؤسسة التعليمية والتأكد من عدم شعوره بعدم أهميته وأنه أصبح شيئاً تراثياً تقليدياً.
10- وعي أفراد المجتمع بهذا النوع من التعليم وعدم الوقوف السلبي منه.
11- الحاجة المستمرة لتدريب ودعم المتعلمين والإداريين في كافة المستويات حيث أن هذا النوع من التعليم يحتاج إلى التدريب المستمر وفقاً للتجدد التقنية..
12- الحاجة إلى تدريب المتعلمين لكيفية التعليم باستخدام الإنترنت.
13- الحاجة إلى نشر محتويات عالية الجودة.
14- تعديل كل القواعد القديمة التي تعوق الابتكار ووضع طرق جديدة تنهض بالابتكار في كل مكان وزمان للتقدم بالتعليم وإظهار الكفاءة والبراعة.

كما توجد مجموعة أخرى من هذه المعوقات هي[(14)] :

1- الخصوصية والسرية :

إن حدوث هجمات على المواقع الرئيسية في الإنترنت أثرت على المعلمين والتربويين ووضعت في أذهانهم العديد من الأسئلة حول تأثير ذلك على التعليم الإلكتروني مستقبلا ولذا فإن اختراق المحتوى والامتحانات من أهم معوقات التعليم الإلكتروني.

2- التصفية الرقمية :

هي مقدرة الشخص أو الأشخاص أو المؤسسات على تحديد محيط الاتصال والزمن بالنسبة للأشخاص وهل هناك حاجة لاستقبال اتصالاتهم ثم هل هذه الاتصالات مفيدة أم لا؟ وهل تسبب ضررا وتلفا ويكون ذلك بوضع فلاتر أو مرشحات لمنع الاتصال أو إغلاقه أما الاتصالات غير المرغوب فيها وكذلك الأمر بالنسبة للدعايات والإعلانات.

3- التسليم المضمون والفعال للبيئة التعليمية: وأهمها:

أ - نقص الدعم والتعاون المقدم من أجل طبيعة التعليم الفعالة.

ب- نقص المعايير لوضع وتشغيل برنامج فعال ومستقل.

ج- نقص المعايير لوضع وتشغيل برنامج فعال ومستقل.

4- علم المنهج أو الميثودولوجيا (methodology):

غالبا ما تؤخذ القرارات التقنية من قبل التقنيين أو الفنيين معتمدين في ذلك على استخدامهم وتجاربهم الشخصية وغالبا لا يؤخذ بعين الاعتبار مصلحة المستخدم أما عندما يتعلق الأمر بالتعليم فلابد لنا من وضع خطة وبرنامج معياري لأن ذلك يؤثر بصورة مباشرة على المعلم (كيف يعلم) وعلى الطالب (كيف يتعلم) وهذا يعنى أن معظم القائمين في التعليم الإلكتروني هم من المتخصصين في مجال التقنية أو على الأقل أكثرهم أما المتخصصون في مجال المناهج والتربية، فليس لهم رأى في التعليم الإلكتروني، أو على الأقل ليسوا هم صناع القرار في العملية التعليمية، ولذا فإنه من الأهمية بمكان ضم التربويين والمعلمين والمدربين في عملية اتخاذ القرارات.

5- الحاجة المستمرة لتدريب ودعم المعلمين والإداريين في كافة المستويات، حيث إن هذا النوع من التعليم يحتاج إلى التدريب المستمر وفقا للتجديد في التقنية.

6- الحاجة إلى تدريب المتعلمين لكيفية التعليم باستخدام الإنترنت:

وأخيرا يمكن القول بأنه لضمان نجاح التعليم الإلكتروني يجب إتباع ما يلي:

أ - التعبئة الاجتماعية لدى أفراد المجتمع مع هذا النوع من التعليم.

ب- ضرورة مساهمة التربوين في صناعة هذا التعليم.

ج- توفير البيئة التحتية لهذا النوع من التعليم وتتمثل في إعداد الكوادر البشرية المدربة وكذلك توفير خطوات الاتصالات المطلوبة التي تساعد على نقل هذا النوع إلى مكان آخر.

د- وضع برامج لتدريب الطلاب والمعلمين والإداريين للاستفادة القصوى من التقنية.

مراجع الفصل السادس

1- www.act.gotevot.edu.sa/e-learning.

2- عبد الله بن عبد العزيز الموسى: التعليم الإلكتروني، مفهومة.. خصائصه.. فوائدة.. عوائقه، ورقة عمل مقدمة إلى ندوة مدرسة المستقبل في الفترة 16-1423/8/17هـ كلية التربية/ جامعة الملك سعود، 2002، ص6.

3- إبراهيم بن عبد الله المحيسن: التعليم الإلكتروني... ترف أم ضرورة...؟!، ورقة عمل، مقدمة لندوة: مدرسة المستقبل، 16-1423/8/17هـ كلية التربية/ جامعة الملك سعود، 2002.

4- سعاد عبد العزيز الفريح: التعلم عن بعد ودوره في تنمية المرأة العربية ورقة بحثية مقدمة لمنتدى المرأة العربية للعلوم والتكنولوجيا القاهرة، 8 - 10 يناير 2005.

5- فادي إسماعيل: البنية التحتية لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم، والتعليم عن بعد ورقة عمل مقدمة إلى الندوة الإقليمية حول توظيف تقنيات المعلومات والاتصالات في التعليم، والتعليم عن بعد دمشق، 15-17 يوليو 2003، ص10.

6- سعاد عبد العزيز الفريح: مرجع سابق، ص ص 6-7.

7- www.act.gotevot.edu.sa/e-learning1.

8- إبراهيم بن عبد الله المحيسن: مرجع سابق، ص 5-6.

9- فادي إسماعيل: مرجع سابق.

10- خالد بن عبد العزيز الفليح :التعليم الإلكتروني - اللقاء الثاني لتقنية المعلومات والاتصال في التعليم- وزارة التربية والتعليم- السعودية 1425هـ.

11- المرجع السابق.

12- عبد الله بن عبد العزيز الموسى -التعليم الإلكتروني – مرجع سابق.

13- المرجع السابق.

14- ربيعة خليفة الصرمانى: التعليم الإلكتروني بين المفهوم والأهمية - مجلة (الجامعي) العدد (9)- النقابة العامة للتعليم الجامعي- طرابلس – ليبيا- ص261-26.

الفصل السابع
بعض التجارب العالمية
والمحلية للتعليم العالي الإلكتروني

مدخل تاريخي :
أولا: التعليم العالي الإلكتروني في كندا.
ثانيا: التعليم العالي الإلكتروني في أمريكا.
ثالثا: التعليم العالي الإلكتروني في بريطانيا.
رابعا: التعليم العالي الإلكتروني في أستراليا.
خامسا: التعليم العالي الإلكتروني في البلاد العربية.
سادسا: الإستراتيجية المطلوبة للتعليم العالي الإلكتروني في البلاد العربية.

الفصل السابع
بعض التجارب العالمية والمحلية للتعليم العالي الإلكتروني

مدخل تاريخي :

إن بداية عصر المعلومات تمثل نهاية عصر الصناعة، وعصر المعلومات هو مفتاح النمو الإقتصادى في القرن الواحد والعشرين، والطرق المعقدة في الصناعة معتمدة على الحاسبات والمعلومات وظهور الإنسان الآلي والروبرت للقيام بالعمل، والدور المتغير للمعلومات والمعرفة هو أنها تسبب خلق واستنباط ثروة جديدة، وهى بالتالي السبب في إحداث التغير في السلطة والثروة التقليدية في المجتمع، ونتج عن ذلك ظهور نشاط يدعى اقتصاد المعلومات وهذا العامل جعل بعض الاقتصاديات في موقع تنافس أفضل في السوق الذي يصبح عالميا يوما بعد يوما.

وقد شهد مطلع القرن الواحد والعشرين بزوغ تدريجي لعناصر مجموعة مركبة جديدة من فروع العلم والتكنولوجيا والهندسة وأساليب التنظيم الإداري تسمح بتناول البيانات الاقتصادية والثقافية وغيرها، ويطلق بصورة متزايدة على هذه المجموعة المعقدة من فروع العلم اسم المعلوماتية، وتشمل المعلوماتية المجالات المتصلة بتصميم نظم معالجة المعلومات وبنائها وتقييمها واستخدامها وصونها بما في ذلك أجهزة الحاسبات وبرمجياتها والجوانب التنظيمية والأمنية والبشرية وكذلك تأثيرها المركب التجاري والإداري الإجتماعى والسياسي.

إن المعلومات هي العنصر الأساسي للمعرفة إلا أن التقدم والتطور في مجال ثقافات المعلومات وخاصة بعد اقترانها بتقانات الحاسبات والاتصالات ساعد الإنسان على بناء القدرة لتحويل المعلومات إلى معرفة ومن ثم تطبيقها، كما أن الحاسبات هي الأدوات الحديثة التي أحدث تطورها وسيحدث هذا الانقلاب في حقول المعلوماتية والمعرفة إلى تسريع عمليات النمو والتنمية في المجتمع.

إن تقانات المعلومات هي الوسط المستخدم لاقتناء وحفظ واسترجاع ومعالجة المعلومات، وتعتبر تقانات تداول المعلومات والاسترجاع والتوثيق البيليوغرافية أحد مجالات تطبيق معالجة المعلومات، وأن والتقانات المستخدمة تشمل الحاسبات الإلكترونية من أجهزة وملحقات وأجهزة خزن متطورة وأجهزة اتصالات وبروتوكولات خاصة بربط وتناقل المعلومات وكافة البرمجيات الخاصة بأجهزة الحاسبات.

لذا ستؤدى تقنية المعلومات والاتصالات إلى تغيرات جوهرية في مفاهيم التدريب والتعليم وشهدت الثورة التقنية تقدما معرفيا هائلا في مجال العلوم المختلفة وخاصة مجال الفيزياء وبخاصة فيزياء الليزر وفى الهندسة الوراثية والهندسة الإلكترونية وهندسة الطاقة وعلم المواد الهندسية وغيرها والتي ستؤدى إلى تغييرات جسيمة في حياة الفرد والمجتمع.

وإذا كان الدور التقليدي للجامعة يتجلى في إيصال المعلومات من جيل إلى آخر وإذا كانت هذه المؤسسات التعليمية تتميز عن المؤسسات الأخرى باستقلالية كبيرة فيما يخص التيسير فإننا نلاحظ منذ الستينيات من القرن الماضي أن الجامعات تشهد تغيرات جذرية بسبب ضغط الطلبة من جهة، وضغط الهيئات المشرفة على الموارد المالية من جهة أخرى، حيث أعيد النظر في دور هذه المؤسسات العلمية.

إن نظام التعليم العالي لاى بلد هو المسئول المباشر عن تكوين الأفراد الذين سيشغلون المناصب والمسؤوليات في الدول على جميع المستويات، فإيصال المعلومات النظرية لم يعد المهمة الأولى للجامعات في عالمنا المعاصر، بل أصبحت تقوم بدور أكبر أهمية يتمثل في تكوين الأجيال لمجتمع يتغير ويتطور باستمرار وفق احتياجات الواقع وتطلعات المستقبل الشئ الذي جعل هذه المؤسسات العلمية بحاجة إلى تطوير وإنشاء مراكز معلومات لها غنية وميسرة بطريقة علمية تستجيب إلى الاحتياجات التعليمية والبحثية، فدور الجامعات المتطورة أصبح ضرورة ملحة للطلاب ولأعضاء هيئة التدريس على حد سواء ومن هنا تبرز الإشكالية فيما إذا كانت هذه الأداء المعلوماتية مستغلة بطريقة فعالة أم لا؟

وإذا ما اتفق على أن عناصر العملية التعليمية الأساسية هي الطالب والمعلم والمنهج والمكان والوسيلة المساعدة والتقويم، فإن وسائل الاتصال أو التواصل بين هذه العناصر أما أن تكون :

1- مباشرة: وتكون بالمواجهة بين الطالب والمعلم في نفس الزمان والمكان.
2- غير مباشرة: وتكون من خلال وسط أو وسيط مثل الكتب والمحاضرات والمذياع والتلفزيون وشبكات الحاسبات والشبكة الدولية للمعلومات (الإنترنت) والأقمار الصناعية وغير ذلك.
3- نطاق التعليم: وهو النطاق الذي ستتم فيه العملية التعليمية أو التدريبية وهو:
   - نطاق زماني: يحدد توقيتات التعليم أو التدريب.
   - نطاق مكاني: يحدد أماكن تواجد العملية التعليمية للطرفين.

- نطاق موضوعي: يحدد موضوعات التعليم بدقة.
- نطاق مالي: يحدد تكلفة العملية التعليمية على الأطراف المشـاركة في العمليـة التعليمية.
- نطاق قانوني: يحدد قانونية العملية التعليمية وضوابطها الأخلاقية.

وإذا كان التعليم الإلكتروني ارتبط بعصر المعلومات والاتصـالات إلا أن الـبعض يرى أن هذا النوع من التعليم وجد منذ زمن بعيد وعن طريق هذا الأسلوب كـان يـتم تحصـيل المعرفـة والمعلومـات خـارج نطـاق الطـرق التقليديـة التـي تتبعهـا المؤسسات التعليمية، وكان هذا الأسلوب أو الطريقة في التعلـيم أو الـتعلم يسـمى التعليم أو التعلم بالمراسلة، وقد استخدمت في أوربا والولايات المتحـدة منـذ عـدة عقود، ولكن هناك من يرى أن التعليم الإلكتروني ولد مع تطور تكنولوجيا التعلـيم وارتبط به ارتباطـا وثيقـا، وسـاعدت التكنولوجيـا الحديثـة في عمليـة انتشـار هـذا التعليم حيث أنها تخطت عوامل الزمن والمسافة وغيرها من العوامل الأخرى التـي كانت تقف حجر عثرة أمام الذين يرغبون في مواصـلة تعلـيمهم ولكـن أحيـل دون هذه الرغبة عوامل عدة، ومهما كان نشأة التعلـيم الإلكـتروني في العـالم المتقـدم أو المجتمعات النامية ومنها العربية فان هناك عوامل أدت إلى تطور هـذا النـوع مـن التعليم وانتشاره في مختلف بقاع العالم في بلدان رأت أن التعليم عن بعد هو أحـد نماذج هذا التعليم يمكن أن يحل عدد من المشكلات التـي تعـترض مـن سـبيل نشر التعليم على مـدى واسـع بشـكله الإعتيـادى أو التقليـدي الـذي يتطلـب إمكانـات ضخمة قد لا تستطيع بعض الدول توفرها ومن بين الأسـباب التـي أدت إلى سرعـة انتشار وتوسع التعليم الإلكتروني ما يلي:

1- الانعزال أو العزلة الجغرافية.
2- الانعزال الإجتماعى.
3- الفئات الخاصة.
4- ثورة المعلومات والاتصالات.

وإذا كـان التعلـيم الإلكـتروني ضرورة ملحـة لوجـوده وانتشـاره فـإن هنـاك مجموعة من العوامل ساعدت على انتشاره عالميا ومحليا وأهـم هـذه العوامـل مـا يلي:

1- زيادة قـدرة تكنولوجيـا المعلومـات والاتصـالات واتسـامها بالمرونـة والملاءمـة للتطبيقات التعليمية، مع التـوفير المسـتمر في تكلفـة تسـهيلاتها مـن الأجهـزة والبرمجيات ورسوم الاتصال.

2- قدرة التكنولوجيات المتقدمة في تغيير أنماط الوظائف التعليمية التي كانت تقدمها مؤسسات التعليم فرديا وتقليديا.

3- نمو المعرفة المستمر وما استتبعه ذلك من تقادم ما سبق تعلمه ألقى ضغوطا متزايدة على ضرورة تطوير نماذج التعليم السائدة في كثير من دول العالم، وفى هذا السياق يزعت معالم جديدة للتعلم منها التعلم مدى الحياة وتوافق نماذج التعلم الخاصة بالفروق الفردية وأفضاليات الأشخاص المختلفة والمتنوعة والأصول إلى الفرص التعليمية بغض النظر عن المسافة والزمن.

4- الاعتراف المتزايد بجودة خبرات التعلم المعززة من تطبيقات تكنولوجيات المعلومات والاتصالات المتقدمة في داخل المدرسة وخارجها.

5- الاستفادة من تجارب الآخرين فيما يتعلق بتطبيقات برامج المقررات الدراسية ومحتوياتها لتحسين عملية التدريس والتعلم من خلال التعلم التفاعلي والتعاوني الذي يقلل انعزالية المتعلم.

6- تحقيق ديمقراطية التعلم وحق المواطن في التعلم أينما وجد، وفى أي وقت عن طريق توفير الفرص المتساوية والعادلة للتعلم.

7- الإدراك المتزايد من قبل كثير من المؤسسات والمنظمات التعليمية القائمة بأن تطبيق تكنولوجيا المعلومات والاتصالات سوف يعود بالنفع عليها كما يؤدى إلى زيادة مشاركتها في سوق التعليم النامية التي تتسم بالتنافس على المستوى العالمي.

8- التوقع بأن تطوير تجارب ونماذج التعليم الإلكتروني سوف يسهم في تقليل التكاليف وزيادة الإنتاجية كما يسهم أيضا في تنمية وشحن متطلبات الابتكار والإبداع لدى المواطنين.

وإستادا لما سبق يمكن عرض لأهم التجارب العالمية في تبنى التعليم الإلكتروني ولاسيما في كندا وأمريكا وبريطانيا واستراليا وكذلك بعض التجارب القليلة الموجودة في العالم العربي.

أولا: التعليم العالي الإلكتروني في كندا :

لقد خطت كندا خطوات جادة في تبنى التعليم الإلكتروني عامة والتعليم العالي الإلكتروني على وجه الخصوص، وخاصة في ظل ظروف التنافس الشديد بين الموارد المالية وتزايد الطلب على برامج الوصول إلى محتويات المقررات المتطابقة وزيادة المنافسة من ناتج هذا التعليم، وفى ظل التطورات والمتغيرات العالمية اتجهت

كندا إلى استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بهدف تحسين وجودة المنتج التعليمي وعدم الاعتماد على التعليم التقليدي النمطي وأهم تجارب كندا في مجال التعليم العالي الإلكتروني تمثل في نشأة الكليات والجامعات التالية:[1]

1- كلية مونت الملكية Mount Royal College:

تقع هذه الكلية في كالجارى calgary بمقاطعة البرتا، وتعد هذه الكلية من الكليات الرائدة في تطوير برنامج التعليم الإفتراضى، وتقدم الكلية فرصا متعددة للتعليم عن بعد، من خلال توفير مجموعة من البرامج المتعددة، معتمدة في ذلك على وسائط متعددة أهمها الأدوات المطبوعة إلى جانب البريد الإلكتروني والاستشارات التليفونية واستخدام الحسابات بالإضافة إلى مجموعة أخرى من الوسائل التوضيحية في التعليم.

2- كلية جورج براون George Brown College:

وتوجد الكلية في أونتاريو ontario وتعتبر هذه الكلية من أهم المؤسسات التعليمية الإلكترونية لاعتمادها على الأساليب التعليمية المتنوعة في مقرراتها الدراسية، فهي تعتمد على مؤتمرات الفيديو والمراسلات والأقراص المكتنزة والاستشارات الشخصية من خلال الإنترنت والبرمجيات واختبارات الكمبيوتر والمكتبة الإلكترونية والكتاب الإلكتروني وغير ذلك من وسائط التعليم الإلكتروني

3- كلية كاياس Kayas college:

وتقع هذه الكلية في مدينة little red river بمقاطعة ألبرتا وتخدم هذه الكلية الحاجات التعليمية لكثير من المجتمعات في غرب كندا حيث اهتم مجلس التعليم لهذه المدينة بأهمية التعليم الإلكتروني أو ما يعرف بوجود الكلية الافتراضية التي تقوم على مؤتمرات الفيديو وتقديم برامج متخصصة في الاهتمامات المحلية الخاصة وتنمية الكبار والتدريب على تكنولوجيا المعلومات إلى جانب تنمية وتدريب المدرسين في المناطق الريفية والنائية.

4- جامعة كولومبيا البريطانية university of British colombia:

وهى من الجامعات العريقة في مجال التعليم الإلكتروني لما تتميز بها من وسائل حديثة وأدوات تكنولوجية متعددة وخاصة بعد أن طور أحد أساتذة الجامعة نموذجا لمقرر نظم التشغيل لطلاب الجامعة في علم الحاسبات مبنيا على شبكة الإنترنت نت وأطلق عليه webct model وموقعه على الإنترنت هو (http/ homebrewcs. ube, ca) وقد استخدم في هذا المقرر واجهة التفاعل

الرسومية الكمبيوترية التي ساهمت في الوصول إلى مستوى عال من التفاعلية والمشاركة من جانب الطلاب بصفة خاصة.

كما صمم أحد الموارد الجديدة وأطلق عليه أسم (web CT) الذي يمكن توظيفه في تطوير أي مقرر دراسي من قبل المدرسين أو أعضاء هيئة التدريس أنفسهم، لإنشاء نسخ من مقرراتهم المبنية على الويب، ويستخدم هذا البرنامج الجاهز مجموعة تسهيلات قوية تحقق مستويات تفاعل ومشاركة عالية من مستخدميه، كما يسهم أيضا في خلق بيئة تعلم أنشطة محببة للمستخدمين، حيث لا يتطلب من الطلاب المستخدمين للمقررات المطورة بهذا البرنامج أي مهارات فنية لاستخدام واجهة التفاعل الرسومية المألوفة لهم بالفعل، ويمكن ملاحظة تفاعلية هذا البرنامج من قائمة الأدوات المبنى عليها كما أنها توفر لأي مصمم لبرنامج المقرر الدراسي المعين.

وتشتمل هذه الأدوات على ما يلي:

- متابعة تقدم الطالب في دراسته.
- إتاحة لوحة أخبار لكل الطلاب دون تفرقة.
- توفير عنوان بريد إلكتروني لكل الطلاب المشتركين في عملية التعلم.
- إمداد تسهيلات تساعد الطلاب في إنشاء وثائقهم على الإنترنت بمساعدة النص والرسوم بطريقة فعالة.
- توفير تسهيلات تعين الطلاب في إبداء ملاحظاتهم وتعليقاته باستمرار.
- أداء الاختبارات الدورية والامتحانات على الخط في الوقت الحقيقي، ومصاحبة ذلك بالإجابات الصحيحة عن الأسئلة المتعددة بطريقة تفاعلية المتوافقة والمترابطة معا لمساعدة الطلاب في عملية التقويم الذاتي لأدائهم.
- تقديم أداه مرجعية معدة خصيصا لكل صفحة أو موقع ويب.
- منح الدرجات والشهادات التي تسمح للطلاب من رؤية درجاتهم مقارنه بأدائهم الفعلي.

5- جامعة كوين (queen's university) :

أنشئت هذه الجامعة في مقاطعة أونتاريو ontario وتعتبر هذه الجامعة إحدى الجامعات الإلكترونية في كندا لأنها تقدم مثالا معبرا عن تزايد تطبيق تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من تقديم برامج المقررات الدراسية عن بعد، وقد أنشأت الجامعة برنامجا لمساعدة طلاب الدراسات العليا في الحصول على درجة الماجستير في إدارة الأعمال باستخدام مؤتمرات الفيديو التفاعلية متعددة النقاط، كما

أقامت لذلك مواقع تعلم في كثير من مدن المقاطعة تمكن الطلاب من التعلم بها من خلال المحاضرات والمناقشات التي تعقد في الوقت المسموع، وقد تم تدعيم هذا النموذج بواسطة توفير الحاسبات الآلية المحملة بالبرمجيات التي تسمح للطلاب بالعمل معا من فرق عمل، وإنزال وتحميل الواجبات أو التكليفات الدراسية، وإمكانيات التفاعل مع أعضاء هيئة التدريس واستخدام شبكة الإنترنت المدعمة لمؤتمرات الفيديو والوسائل التقنية الأخرى.

6- جامعة أثابسكا Athabasca university:

وتقع هذه الجامعة بمقاطعة البرتا وتتشابه هذه الجامعة بكل من الجامعة عن بعد tele university بمقاطعة كيوبيك quebec والجامعة المفتوحة، بمقاطعة كولومبيا البريطانية، حيث تتميز هذه الجامعة بأن جميع برامجها تقدم بطرق ونظم التعليم عن بعد وعلى الرغم من أن أي جامعة من الجامعات الثلاث لا تصف نفسها بالجامعة الافتراضية وتطلق على نفسها التعليم المفتوح أو التعليم عن بعد إلا أن هذه الجامعات صارت بالفعل مؤسسات تعليمية افتراضية شكلاً ومضمونا.

وتعمل الجامعات باستخدام برامج ومقررات مطبوعة باستخدام التليفزيون، والبريد كما أن التدريس قائم على المؤتمرات السمعية والبصرية في نطاق نماذج الإعداد على أساس عملي يراعى فعالية التكاليف، وإمكانية وصول الطلاب إلى الأجهزة والبرمجيات واستخدام تلفزيون البث المباشر واستخدام شبكة الإنترنت والويب والراديو وكل وسائط التعليم الإلكتروني والثقافة الإلكترونية الموجودة في المجتمع الكندي.

ثانيا: التعليم العالي الإلكتروني في أمريكا :

تعد الولايات المتحدة الأمريكية من الدول الرائدة في مجال توظيف واستثمار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في قطاع التعليم العالي، ومن النماذج الرائدة في انتشار التعليم الإلكتروني في أمريكا ما يلي:(2)

1- جامعة الينوى:

وقد قدمت جامعة الينوى نموذجين للتعليم الإلكتروني المبنى على شبكة الويب، وخاصة في تخصصاتها العلمية في مرحلة الدراسات العليا، حيث قدم كل من قسم الميكانيكا النظرية atm وقسم الكيمياء chems كنماذج من مقرراتها محملة على شبكات الويب، ومن خلال البرمجة الضمنية استخدمت لغة الجافا Java

وواجهة التفاعل الرسومية الكمبيوتر cg1 مع مجموعة برمجيات دعم التصفح وأدوات الدخول المتقدمة التي أتاحت قدرات كبيرة لهذه النماذج فيما يتعلق بالرسومات التفاعلية وأساليب المحاكاة والرسوم ذات البعد الثلاثي والحوار الإلكتروني للوصول إلى التعليم الإلكتروني القائم على تعدد الوسائط الإلكترونية.

2- كلية المعلمين بجامعة كولومبيا:

وتقع هذه الكلية بمدينة نيويورك، وتقدم الكلية برنامجا افتراضيا على الخط لتعليم المدرسين ويعمل هذا البرنامج على شبكة الويب، ويتصل هذا البرنامج بالتصميم التعليمي والتعليم المتاح على الكمبيوتر وتتوافر المقررات والبرامج التعليمية على الخط بتفاعل قوى مع المستخدمين، ويتضمن البرنامج مشروعات تعاونية بين الدارسين بعضهم ببعض، وهذا البرنامج يمكن الطلاب الالتحاق به في الوقت والمكان الذي يختارونه بناء على رغبتهم، ويتم ذلك وفقا للوقت الذي تحدده الكلية، ويقدم البرنامج مجموعة من البرمجيات تشتمل على المقررات الدراسية وبأسلوب تعاون المجموعة والذي يسمح بمساهمة الطلاب من منازلهم أو أعمالهم أو خلال سفرهم في أي وقت وفى أي مكان كما يسمح أيضا للطلاب بالمناقشة المبنية على النص الذي ينتشر في أثناء عرض المقرر الدراسي.

ثالثا: التعليم العالي الإلكتروني في بريطانيا :

وتتميز بريطانيا في مجال التعليم الإلكتروني عن طريق التعليم عن بعد، وجاءت بعض المبادرات والمشروعات التي ترتبط بالتعليم عن بعد والتعليم المفتوح بتمويل حكومي من بداية التسعينيات من القرن الماضي بواسطة مجالس التعليم العالي، وقد تمخض عن هذه المبادرات تشكيل تجمع يختص بتطوير برمجيات المقررات الدراسية في كل الأقسام والتخصصات من خلال موقع على شبكة الويب، كما قامت الحكومة البريطانية بتمويل الشبكة الأكاديمية المشتركة وربطها بكل الجامعات ومراكز التعليم العالي الأوربية مع شبكة الإنترنت وأهم ما يميز التعليم الإلكتروني في بريطانيا هو الجامعة المفتوحة.

- الجامعة المفتوحة بالمملكة المتحدة :

توفر الجامعة المفتوحة فرص التعليم المفتوح وإتاحته لكل من يرغب فيه بغض النظر عن سن ومؤهلات الدارس، ويتركز شروط الالتحاق بهذه الجامعة على اختبارات الدارس في الالتحاق والتسجيل في مقرر دراسي يحدده المتعلم ويعتبر النجاح في اجتياز الامتحان والاختبار المعيار الأساسي، ويستخدم التعليم

والتدريس التقليدي عدة أساليب متنوعة منها التقدير الذاتي للمتعلم نفسه والاجتماعات وجها لوجه والمساندة التعليمية من المساعدين والموجهين الأكاديميين ومع ظهور التطورات التكنولوجية الحديثة في المعلومات والاتصالات المتقدمة بدأ بتطبيق وانتشار التعليم الإلكتروني عن طريق التعليم على الخط وعن بعد، وبدأ بتطبيق واستخدام البرمجيات والمقررات التعليمية المحملة على الخط وعن بعد، وبإنشاء والجامعة المفتوحة بالمملكة المتحدة عقدت عدة اتفاقات مع المؤسسات التعليمية المختلفة لمساعدة هذه المؤسسات عن طريق توفير برمجيات ومقررات دراسية لهذه المؤسسات منها مقابل مادي ومنها بدون مقابل، ويلتحق بهذه الجامعة ما يقرب من 32000 طالب من المملكة المتحدة وحوالي 7000 دارس من دول أوربا الغربية حيث يمكنهم الوصول إلى شبكة الإنترنت للحصول على المساعدة التعليمية [3].

رابعا: التعليم العالي الإلكتروني في أستراليا :

تعد أستراليا من أهم الدول التي أخذت بفكرة التعليم الإلكتروني وتطبيق استخدام التكنولوجيا الحديثة في معاهدها وكلياتها الجامعية وتوفير فرص التعليم الإلكتروني على الخط وعن بعد وأصبحت كل أو معظم الجامعات الأسترالية تقوم بتوظيف النظم الشبكية الإلكترونية، وإتاحتها على شبكة الإنترنت وشبكة الويب فيما يتصل بكثير من التطبيقات للأغراض التعليمية والإدارية المرتبطة بالالتحاق وسجلات الطلاب وإدارة شئون الطلاب وسجلات أعضاء هيئات التدريس ودفع المصروفات وغير ذلك، وأهم المؤسسات التعليمية العليا التي أخذت بفكرة التعليم الإلكتروني في أستراليا ما يلي[4] :

- مركز التعلم المرن :

وهو مركز متخصص يقع ضمن جامعة جنوب استراليا وقد طور هذا المركز بنية أساسية للتدريس والتعلم، ويقدم هذا المركز ما يساعد الطلاب وأعضاء هيئة التدريس من تقنيات حديثة في التعليم الإلكتروني، كما يتيح للطلاب وأعضاء هيئة التدريس إمكانية الوصول إلى موارده من خلال المتصفح المعياري المتاح على شبكة الويب والذي يحتوى على برمجيات المقررات التعليمية ونظم الإتاحة والإمداد التعليمي المتعلقة بها وأطلق على هذا المشروع شبكة جامعة جنوب استراليا وفى عام 1994 أنشئت شبكة التعليم الأسترالية edna لتجميع مواد التعلم

الإلكترونية وتوزيعها، وأعيد هيكلة هذه الشبكة في عام1997 لتنسيق وتوزيع قاعدة بيانات مواد التعلم المنتجة في قطاعات التعليم العالي في استراليا.

خامسا: التعليم العالي الإلكتروني في البلاد العربية :

إن التعليم العالي في الوطن العربي لم يأخذ مكانته الصحيحة في معظم الدول العربية فالجامعات العربية قليلة ولا تلبى حاجات شعوبها كما أن العديد منها حديث المنشأة، وفى معظمها يتم التركيز على المهمة التعليمية التدريسية أكثر من الاهتمام بالمهام البحثية وإنتاج البحوث بمختلف إشكالها، أما أجهزة البحث العلمي العربية فهي حديثة النشأة وتعانى من قلة المخصصات المالية وقلة تقنيات المعلومات، وندرة القيادات البحثية ونقص القوى البشرية من الباحثين المتخصصين وذوى الخبرة والكفاءة، وقلة أوعية المعلومات الحديثة والمتطورة، وغياب التخطيط والبرامج وعدم ربط البحوث العلمية بخطط التنمية وتكرار الجهود وضعف منافذ النشر، كما أن ما ينفق على البحث العلمي في العالم العربي ضعيف جدا قياسا لما ينفق عليه في الدول المتقدمة، فمعظم الدول العربية تنفق على البحث العلمي أقل من ثلث بالمائة سنويا من إجمالي الدخل القومي بينما تنفق الدول الصناعية بين أثنين ونصف وثلاثة بالمائة من دخلها القومي (5).

إذا كان هذا هو حال الوطن العربي من التعليم العالي والذي هو قمة السلم التعليمي فماذا عن نصيبه من التعليم العالي الإلكتروني، وخاصة أن التقدم العلمي والتقني والآثار المترتبة على ذلك التقدم في جميع فروع المعرفة فرضت متغيرات جديدة لابد أن يستجيب لها المجتمع ولاسيما مؤسسات التعليم العالي والتي تكون معنية أكثر من غيرها في تبنى وتطوع تلك التقنيات وتوظيفها بما يساهم في رقى المجتمع وتقدمه فالجامعة أمامها مسؤوليات خطيرة تقوم بها، وهنا تثار العديد من التساؤلات هل شكل الجامعة في البلاد العربية سيظل كما هو؟ وهل يمكن في القرن الواحد والعشرين ان توجد جامعة بها مذكرات وكتاب مقرر، ويظل التعليم العالي عندنا مبنيا على أستاذ محاضر وطلبة مستمعين ليس لهم أي رأى؟ أن العالم كله اليوم يتجه إلى التعليم العالي الذي يهدف إلى إثارة القدرات الكامنة في الإنسان كي يفكر ويبتكر ويطلق طاقاته لمقابلة التحديات، أن هذه المهمة تتطلب نظاما تربويا من نوع جديد، بل تتطلب أجهزة حاسبات وميكرو فيلم ومعدات عرض ونظم اتصالات ونظم شبكات حديثة في خدمة النظام التعليمي بالوطن العربي لاستشراف المستقبل، فلا مناص من التفكير في مستقبل تعليمي أفضل بالوطن

التعليمي يعتمد على الثقافة الإلكترونية بكل وسائطها المتعددة، وخاصة إذا علمنا إن العالم العربي يعانى من تردى مستوى أداء منظومته التعليمية، وهو في أشد الحاجة إلى تعليم حقيقي يشجع على تنمية القدرات وعلى حل المشكلات والابتكار عن طريق ربط تخطيط التعليم بالتخطيط للقوى العاملة ودراسة سوق العمل.

ويمكن تشخيص الوضع الراهن للتعليم العالي في البلدان العربية التي أشار إليها تقرير التنمية الإنسانية العربية الثاني 2003 وهى قلة الموارد المخصصة وتدنى مستوى المناهج وعدم تحديثها، وقدم أساليب التعليم المتبعة والتي تركز على الحفظ والتلقي وغير القادرة على اكتساب المواهب والقدرات وتنميتها، إضافة إلى تدنى مستويات وكفاءة وأداء المدرسين وعدم وجود حوافز تشجعهم (6).

وإذا كان هو حال التعليم العالي في البلاد العربية، فكيف يتعامل هذا التعليم مع تحديات العصر، فهناك تحد حقيقي يواجه الدول العربية هو ذلك التطور التكنولوجي وثورة المعلومات والاتصالات وانتشار وسائط متعددة للثقافة الإلكترونية ومنها التعليم الإلكتروني أحد عناصر هذه الثقافة.

وإذا كان واقع التعليم العالي في العالم العربي منفصلاً ومعزولاً عن الثقافة الإلكترونية إلا انه توجد مجالات جادة في التعليم الإلكتروني التي بدأت تظهر مع انتشار الإنترنت في العالم العربي، حيث ظهرت الجامعة الإلكترونية في بعض الدول العربية ومنها الجامعة الافتراضية السورية التي تأسست عام 2002 وهى جامعة معتمدة لدى وزارة التعليم العالي السورية وجامعة بيروت للتعليم عن بعد التي تأسست عام 1996، والكلية الإلكترونية للجودة الشاملة بدبي، وجامعة الملك عبد العزيز في السعودية لمركز التعليم الإلكتروني، وأعلن في القاهرة مؤخرا عن مشروع إنشاء أول كيان لتكوين تجمع للجامعات العربية التي تقدم خدمة للتعليم عن بعد وتصبح أول كيان عربي متخصص في هذا المجال، وجامعة القدس المفتوحة، وكذلك الجامعة العربية المفتوحة ومقرها الكويت، ولها فروع عديدة في بلدان عربية، وتوظف الجامعات المفتوحة في العالم العربي الإمكانيات التكنولوجية الحديثة في التعليم، ولعل هذا الأسلوب من التعليم في العالم العربي ما هو إلا تطور لنظام التعليم عن بعد الذي بدأ منذ عقود عن طريق الانتساب في الجامعة المفتوحة (7).

لقد أصبح من الضروري للعالم العربي العمل على النهوض بمجتمعه في مجال التعليم الإلكتروني، والعمل على ردم الفجوة الرقمية بين الأقطار العربية بعضها البعض، وكذلك بينها وبين دول العالم المتقدم وهذا لن يتم إلا من خلال إستراتيجية عربية للنهوض بالمجتمع العربي كوحدة واحدة وفقا لدراسات وخطط

عمل مبنية على الواقع الفعلي للدول العربية، ووفقا للدعم الفني والإستشارى للدول التي ترغب في استخدام الثقافة الإلكترونية والتعليم الإلكتروني، وبناء مواقع عربية وخوادم عربية ومحركات بحث عربية، وعلى الإتحاد العربي للبرمجيات احتضان الجهود ألراميه إلى إنتاج برمجيات عربية ونظم تشغيل عربية تتناسب مع البيئة العربية، كما يجب على الدول العربية تحسين البيئة التحتية للاتصالات والتكنولوجيا وأن تتجه إلى امتلاك التقنيات وتوظيفها من خلال تأهيل وتدريب الموارد البشرية القادرة على استيعاب هذه التقنيات وتوظيفها من خلال نظام تعليمي قوى وناجح وتشجيع الانخراط في التخصصات العلمية والهندسية، وتحفيز البحث العلمي ودعمه وتشجيع استخدام الإنترنت وانتشاره وتعميمه في كل مؤسسات التعليم العالي وتدريب الطلاب والباحثين على كيفيه استثماره لصالح العلم والتعليم والبحث العلمي وكل هذا من شأنه أن يساعد في ثورة تعليمية تتجه نحو قيام تعليم عالي الإلكتروني.

سادسا: الإستراتيجية المطلوبة للتعليم العالي الإلكتروني في البلاد العربية :

انطلاقا من كل ما تقدم ولكي يكون وطننا العربي ضمن أسرة التعليم الإلكتروني، ولغرض مواكبة التقدم في مجال المعلومات والاتصالات، واللحاق بركب الدول التي حققت قفزات كبرى في هذا المجال ينبغي إعطاء أهمية كبرى للوعي بقيمة التعليم الإلكتروني ونشر الثقافة الإلكترونية والاهتمام بإدخال تقنيات المعلومات في مؤسسات التعليم العالي على اعتبارها تمثل أهم عناصر الإنتاج في الوقت الحاضر، ولابد من أدارك الفوائد التي يترتب عليها تطبيق ونشر التعليم الإلكتروني.

ومن أجل ذلك فإن المقترحات الآتية يمكن أن تسهم في تحقيق التطور المنشور والعمل على نشر التعليم الإلكتروني وتوسيعه على نطاق كبير في أرجاء الوطن العربي:

1- وضع سياسة للمعلومات على المستويين الوطني والقطري والعمل على تنفيذها لتشكيل نمو مجتمع المعلومات.
2- اعتبار المدخل المعلوماتى المنطلق لتحقيق الاندماج والتكامل العربي.
3- قيام المؤسسات الثقافية بالوطن العربي ومنظماتها بحث مؤسسات التعليم الرسمي على سرعة التجاوب مع متطلبات الثورة الإلكترونية.
4- نشر التعليم العالي الإلكتروني في كل أرجاء الوطن العربي.

5- مواكبة خطط التعليم العالي الإلكتروني لخطط التنمية والتركيز على الجانب التعليمي والتربوي وعدم الاكتفاء بالتعليم الرسمي بل ينبغي أن يشمل ذلك التعليم الذاتي والتعليم المستمر.

6- الإسراع في إدخال تقنية الحاسوب في نظم التعليم الرسمي مع مراعاة تجارب الدول التي سبقتنا في هذا المجال.

7- تغيير الفلسفة التعليمية من الأسلوب التلقيني الصرف إلى أسلوب يشجع على تنمية القدرات والإبداع لحل المشاكل.

إن التعليم العالي في الوطن العربي يعانى من محنة حقيقية وعليه فإنه يواجه تحديات العولمة والغزو الثقافي الأجنبي والتطورات السريعة والمتلاحقة في عالم الاتصالات والمعلومات ومن ثم يجب أن يقف في مواجهة هذه التحديات بأسلحة العصر الحديث، ومن هنا يجب تضافر الجهود على المستوي القومي وصياغة استراتيجية عربية موحدة شاملة.

مراجع الفصل السابع

1- محمد محمد الهادي: التعليم الإلكتروني عبر شبكة الإنترنت آفاق تربوية متجددة - الدار المصرية اللبنانية - 2005، 1993، 2002.

Industry canada, Distance learning in canada, Areport of learning technologies, march, 1997.

2- محمد محمد الهادي: التعليم الإلكتروني عبر شبكة الإنترنت - مرجع سابق، ص 214-216.

3- المرجع السابق، ص 227.

4- نفس المرجع، ص 233.

5- زكى حسين الوردى، مجبل لازم المالكي: المعلومات والمجتمع – الأردن عمان - مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع - 2002، ص 289-290.

6- تقرير التنمية الإنسانية العربية لعام 2003.

7- رمزي أحمد عبد الحي: وسائط الثقافة الإلكترونية في مؤسسات التعليم العالي والبحث العلمي - بحث قدم للمؤتمر العربي تحت عنوان "الثقافة الإلكترونية في البيئة العربية: التعليم والبحث العلمي – الصحة - الحكومة، المنعقد بتاريخ 20-2005/7/21 - جمعية الثقافة من أجل التنمية بسوهاج بالتعاون مع أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا، ص 8.

الفصل الثامن
رؤية مستقبلية لتفعيل واقع التعليم الإلكتروني

1- مقدمة.
2- المفاهيم ذات العلاقة.
3- ماهية وأهمية التعليم الإلكتروني في تحديث نظم التعليم.
4- أنماط التعليم الإلكتروني.
5- طرق ووسائل التعليم الإلكتروني.
6- متطلبات التعليم الإلكتروني.
7- إيجابيات التعليم الإلكتروني ومميزاته.
8- التعليم الإلكتروني والجامعة الافتراضية (الإلكترونية).
9- التعليم الإلكتروني والمدرسة الافتراضية (الإلكترونية).

الفصل الثامن
رؤية مستقبلية لتفعيل واقع التعليم الإلكتروني

1- مقدمة :

هناك علاقة أكيدة وقوية بين التعليم بأنماطه ومستوياته المختلفة وبين التنمية البشرية، فالتعليم أداة لبناء العنصر البشري وتمكينه من إطلاق طاقاته وتنمية قدراته وإبداعاته، وتزويده بالمهارات والمعارف والتقنيات اللازمة لقيامة بعمليات الإبداع الفكري والعقلي من أجل التنمية والرقي.

ونتيجة لما تواجهه البشرية اليوم من ثورة علمية ومعلوماتية رهيبة والتي أحدثت تغيرات سريعة ومتلاحقة أثرت على جميع جوانب حياتنا العلمية والعملية وأحدثت تحولات وتغيرات جذرية في طرق ووسائل وأساليب وأنماط ومفاهيم التعليم بصفة عامة، مما أدي إلى ظهور مبدأ التعليم الإلكتروني والافتراضي والتعليم عن بعد، والذي يعتمد علي تقنية المعلومات، وتكنولوجيا الاتصالات والبيئة الإلكترونية الافتراضية بشكل عام، وأصبح التعليم الإلكتروني مبدأ يفرض نفسه كمتطلب أساسي وهام من متطلبات هذا العصر[1].

ومع ظهور مبدأ التعليم الإلكتروني (Electronic Learning): بأنماطه وأشكاله ومسمياته المتعددة واستخدامه في (التعليم عن بعد Distance Learning) و(التعليم الذاتي Self Learning) و(التعليم المستمر Auto-Education) و(التعليم المرن Flexible Learning) و(الدراسة المستقلة Independent Study) و(التعليم المبرمج Programmed Instruction) والذي أصبح سمة لعصر المعلومات والعولمة ومن أجل تنمية قدرات المتعلم وإحداث تنمية علمية تساهم بنصيب فاعل وكبير في إحداث التنمية البشرية، وجب التخلي تماما عن العملية التعليمية التقليدية التي اعتمدت على بيروقراطية الحفظ والاسترجاع للمعلومات، وأن المتعلم مجرد متلق لا يحرك ساكنا، والتي ألغيت من جميع دول العالم المتقدمة والدول الآخذة في التقدم، وأخذ التعليم الإلكتروني يتربع علي العرش ليقضى على جميع سلبيات الأنماط التقليدية للعملية التعليمية، وليظهر مفاهيم واعتبارات جديدة وليفرض إستراتيجيات لابد من استيعابها وتفهمها والعمل بها، ولذا كان ولابد من الكشف عن ماهية التعليم الإلكتروني، وأساليبه، وواقعة وأهدافه ومزاياه، مع تقديم رؤية مستقبلية للتعليم الإلكتروني، ودورة الايجابي في تفعبل العملية التعليمية وتطويرها

لتحديد الخبرات التعليمية المستقبلية، وتحديد إستراتيجيات جديدة لطرق التدريس وأساليبها، واختيار أساليب التقويم المناسبة والتي تتلاءم معه وكيفية تطوير وتحديث أداء المؤسسات التعليمية بكافة أشكالها وأنواعها ومستوياتها في إنتاج المعرفة وبجودة عالية (2).

ومع هذه الثورة المتزايدة في مجال المعلومات وتكنولوجيا التعليم والتي يشهدها عصرنا وبروز مبدأ التعليم الإلكتروني، والتعليم الإلكتروني، والتعلم الذاتي، ظهرت أهمية استخدام التعليم الإلكتروني جنبا إلي جنب مع النشر الإلكتروني، في تقديم المقررات الدراسية عبر شبكة الإنترنت أو شبكة محلية أو الأقمار الصناعية، أو عبر الاسطوانات (CD & DVD) أو التلفاز التفاعلي للوصول إلى الفئة المستهدفة وذلك لما له من مميزات من حيث الثراء الفني، وانخفاض التكاليف، وقدرة كبيرة على الانتشار عبر الزمان والمكان.

وكنتيجة للتطور التكنولوجي والتعليمي الحادث في عصرنا اليوم ظهرت أساليب عديدة للتعليم الإلكتروني في مجال التعليم الجامعي منها:

1- قيام بعض الأساتذة في الجامعات بالاستعانة بالشبكة الإلكترونية لتسهيل وتعميق العملية التعليمية التقليدية المعتمدة على التعليم المباشر.
2- قيام بعض الجامعات بعرض مواد دراسية كاملة على الشبكة الإلكترونية حيث يمكن للطالب المنتظم أن يدرس مادة ما إلكترونيا، بالإضافة إلى المواد التي تدرس بالطريقة التقليدية.
3- قيام بعض الجامعات التقليدية بتوفير برامج كاملة وشهادات جامعية على الشبكة الإلكترونية.
4- قيام جامعات إلكترونية كاملة مهمتها توفير خدمات تعليمية إلكترونية ومنح شهادات للطلبة المتخرجين منها.

لذلك أصبح على عاتق المؤسسات التعليمية بوجه عام، والتعليم العالي بوجه خاص أن يتطور ليلاحق هذه الثورة المعلوماتية الهائلة (الاقتصاد المعرفي) والتقنيات الحديثة للأنظمة الإلكترونية لتطبيقها في مجال التعليم الإلكتروني كاستخدام تقنيات الاتصال والشبكات واسعة النطاق، وإدخال وتطبيق تقنيات تصميم المحتوي وتقنيات إدارة المحتوي، وتقنيات المكتبات الرقمية وتقنيات الفصول الافتراضية، كاتجاهات حديثة في تطبيق التعليم الإلكتروني وما يستلزمه من نشر الإلكتروني أيضا وذلك من خلال مواكبة التطور السريع في نظم التعليم والنشر

الإلكتروني حتى تصل نظم التعليم والنشر الإلكتروني في الوطن العربي إلى المستويات.

2- المفاهيم ذات العلاقة :

1- التعليم الإلكتروني (Electronic Learning): هو استخدام تكنولوجيا الحاسبات وشبكة الانترنيت والشبكة العنكبوتية العالمية بوسائل متعددة لنقل المعلومات والحقائق المعرفية إلي المتعلم، أي هو طريقة خاصة في عرض المواد التعليمية أو النشاط التعليمي، وهو عبارة عن إنتاج مصادر المعلومات إلكترونيا لتعرض على الشاشة المرئية، وله وسائل متعددة منها التصوير الميكروفيلمي، النسخ التصويري الإرسال والاستقبال بواسطة الأقمار الصناعية، والتخزين والاسترجاع بواسطة الحاسوب، والتخزين والاسترجاع بواسطة الأقراص المدمجة، وغيرها من الوسائل الإلكترونية ولتعرض على شاشة مرئية [(3)].

2- الأقراص المدمجة (CD & DVD): هي وسائط رقمية توفر وسيلة جيدة، لتوصيل المعلومات على قاعدة الاتجاه الواحد تستخدم هذه الأقراص في مجالات كثيرة ومتنوعة من الحياة العملية، وذلك لأن لها قدرة هائلة علي تخزين البيانات، وإعادة تشغيلها بعد أن تطورت بنيتها إلى وسائط تفاعلية متعددة المناحي، وبذلك أصبحت تماثل النصوص المطبوعة [(4)].

3- شبكة الإنترنت (Internet Work): هي نظام لتبادل الاتصالات والمعلومات اعتمادا على الحاسوب، وذلك بالربط المادي الفيزيائي لجهازين أو أكثر معادون الاعتماد علي حاسوب مركزي للتوزيع، وتشتمل علي معلومات وصور وجميع عوامل الوسائط المتعددة، وتسمح لمستخدميها بالتنقل بين مختلف المواقع العلمية والفنية والاجتماعية ويتم نقل الملفات من بيانات ومعلومات وصور وصوت تسجيل فيديو وبرامج إذاعية وتلفزيونية وحاسوبية، وتدار بواسطة الأعضاء المشتركين فيها ويمكن الاتصال بها عن طريق أربع وسائل تختلف في سرعة نقل المعلومات والبيانات طبقا لنوع البروتوكول المستخدم في النقل وهذه الوسائل هي:

أ - الاتصال الدائم المباشر (Permanent Direct Connection): ويقصر استخدامه على الشركات الكبرى والبنوك العالمية والبورصات الدولية والجامعات أو يتاح من خلال مقدمي خدمة الإنترنت.

ب- الاتصال المباشر عند الطلب (On-demand Direct Connection): وهى طريقة اقتصادية غير مكلفة وتعطى خدمة ممتازة شريطة أن يكون (المودم) المستخدم فائق السرعة، أي لاتقل سرعته عن 9600بت/ث.

ج- الاتصال الطرفي الهاتفي (Dial-up Terminal Connection): وفية يتم الربط بأحد مقدمي الخدمة، ومن خلاله يمكن استخدام كافة خدمات الإنترنت، وجميع أدواتها وبرامجها ومنها نقل الملفات وتصفحها.

د- الاتصال البريدي فقط (Mailonly Connection): ويمكن من خلاله إرسال واستقبال البريد الإلكتروني فقط، وهذا النوع من الاتصالات منخفض التكاليف ورخيص الثمن، من حيث قيمة الاشتراك وتكاليف الاستخدام (5).

4- النشر الإلكتروني: هو عبارة عن إنتاج مصادر المعلومات إلكترونيا لتعرض على الشاشة المرئية، وله وسائل متعددة منها التصوير الميكروفيلمي، النسخ التصويري، الإرسال والاستقبال بواسطة الأقمار الصناعية، والتخزين والاسترجاع بواسطة الحاسوب، والتخزين والاسترجاع بواسطة الأقراص المدمجة، وغيرها من الوسائل الإلكترونية (6).

3- ماهية وأهمية التعليم الإلكتروني في تحديث نظم التعليم :

يعرف التعليم الإلكتروني (Electronic Learning): بأنة التعليم الذي يهدف إلي إيجاد بيئة تفاعلية غنية بالمعلومات والتطبيقات المعتمدة علي تقنيات الحاسب الآلي والشبكة العالمية للمعلومات، ويمكن الدارس من الوصول إلي مصادر التعلم في أي وقت ومن أي مكان. إن التعليم الإلكتروني قد دخل مرحلة متقدمة نتيجة للتطور التكنولوجي الذي يحدث في عالمنا اليوم، وعما قريب سوف يحل التعليم الإلكتروني محل نظم التعليم التقليدية، حيث أصبح التعليم الإلكتروني جزا مهما في العملية التعليمية والتدريبية، إذ أنه يشغل اختلاف متميزا في كيفية تعلم الدارسين، وكيفية إجادة مهارات معينة بسرعة وكيف يدرس بسهولة، وعلى نفس الدرجة من الأهمية، مما يكون لها أنواع من التأثيرات علي خبرات التعلم، فثقافيا يشعر الطالب والدارس بالراحة النفسية عند استخدامهم طرق التعليم الإلكتروني، للتشابه مع وسائل الاتصالات والبحث عن المعلومات التي يستخدمها في مجالات أخري كثيرة في حياتهم. وفكريا إذ تعرض التكنولوجيا التفاعلية نموذجا جديدا من التفاعل مع الأفكار والنظريات عن طريق المواد الدراسية وقابلية التفاعل الاجتماعي من خلال شبكة الإنترنت.

واجتماعيا فإن انخفاض درجة الاختلافات الاجتماعية التي توفرها الشبكة العنكبوتية تتواءم مع فكرة أن الطلاب والدارسين لابد وأن يتحملوا المسؤولية الكبرى في تعلمهم وعمليا يتيح التعليم الإلكتروني القدرة على تحديد الجودة على أساس مقاييس محدودة وشراكة المصادر عبر الشبكة العنكبوتية حيث المرونة الكبيرة في عملية الإمداد والتدبير التي يتميز بها التعليم الإلكتروني في الوقت والمكان المناسبين تجعل من هذا النوع من التعلم بيئة خصبة للتوسع في المشاركة. وقد أصبح التوجه نحو تفعيلة يتسارع بشكل متطرد في السنوات الأخيرة ومن أهم دعائم التعليم والتدريب الإلكتروني هو المحتوي الإلكتروني للمادة العلمية أو المادة التدريبية أي طريقة ونظام إدارة المحتوى والتعليم (E-Learning & Management System) LCMS وهو حزم برامج متكاملة تشكل نظاماً لإدارة المحتوى المعرفي المطلوب تعلمه أو التدريب عليه، وتوفر أدوات للتحكم في عملية التعلم، وتعمل هذه النظم في العادة على الإنترنت، وإن كان من الممكن تشغيلها كذلك على الشبكة المحلية،، لذا لابد من بناء المحتوي الإلكتروني بشكل علمي ومدروس بحيث يعمل علي ازدهار العملية التعليمية الإلكترونية وإعطاء الإيجابية الكاملة المطلوبة للتعليم الإلكتروني، ويتأتى ذلك المحتوي الإلكتروني المتكامل عن طريق التالي:-

أ - معرفة طبيعة المستفيدين من التعليم الإلكتروني لتحديد المحتوي الإلكتروني المناسب لهم والذي يتم بالاستعانة بالاقتراحات والحلول الصادرة من خبراء التعليم مع اختلاف تخصصاتهم العلمية.

ب- إنشاء دراسة تقيمية حول مدي تقبل المحتوي الإلكتروني وأهميته في إثراء العملية التعليمية والتدريبية من أجل التنمية البشرية الواعدة.

ج- الاستفادة من المعلومات التي تم تطويرها مسبقا من أحل إنجاز مادة علمية متكاملة الأبعاد والرؤى بالاستعانة بتجارب الآخرين في ميدان التعليم الإلكتروني للعمل على تقنينه بما يتلاءم وواقع العملية التعليمية للعمل الدائم على التطوير.

د- العمل علي وجود قائمة المحتويات الرئيسية التي يجب أن تنقل المتعلم إلكترونيا والمتصفح إلي عدد من الصفحات الإلكترونية القصيرة وخاصة في الحالات التي تطول فيها المعلومات في صفحة ما ليتمكن الطالب من الانتقال إلي المعلومات المحددة حسب حاجته ورغبته.

هـ- عدم اللجوء والحاجة إلى استعمال الرسومات البيانية الكبيرة الحجم بل يفضل الرسومات البيانية والتوضيحية صغيرة الحجم، كما يفضل عدم إضافة أي

مقاطع فيديو (صوتية أو حركية) غير مناسبة للعرض لعدم تشتيت الذهن أثناء عملية المتابعة ولكن إذا كانت تلك العوض في صميم الموضوع فيفضل تناولها بشكل لا يولد الملل أثناء المشاهدة.

و- زيادة أو تغيير المعلومات حسب الحاجة مع مراعاة أهمية التوقيت الزمني والتأكيد منه بشكل دوري ومن استمرارية الموقع ومفاتيحه الرئيسية.

ز- وضع الأهداف العامة المحددة للمحتوى التعليمي الإلكتروني بشكل عام مع وضع المراجع والهوامش التي يمكن الاستفادة منها عند الرغبة في التوسع المعرفي للمتعلم إلكترونيا.

ح- الاعتماد على الكائن التعليمي كمحتوى متكامل لكل درس داخل المحتوى التعليمي الإلكتروني.

ط- ضرورة وجود اختبارات وأسئلة ذاتية في نهاية كل كائن تعليمي (موضوع الدرس أو المحاضرة) لتهدف إلى إثراء المعلومات المتلقاه من قبل المتدرب.

ك- الحرص الدائم على ترك مساحات خالية على جوانب التصميم الإلكتروني للمادة العلمية الإلكترونية، بحيث لا يشعر المتعلم أو المتدرب بعدم امتلاء واكتظاظ الشاشة أمامه وبالتالي يدرك سهولة وانسياب المادة الإلكترونية العلمية المتعامل معها وسهولة المحتوى الإلكتروني.

ل- العمل على تحفيز الطالب على القيام بواجباته وإرسالها إلكترونيا إلى الموقع التعليمي المتعامل معه إلكترونيا، أو تعديل الإجابات على الأسئلة المطروحة علية في نهاية المادة العلمية إلكترونيا أيضا. م- التأكد من مدى قابلية المحتوي الإلكتروني أن يعرض خلال المتصفح لشبكة الانترنيت والمواقع التعليمية المتعددة ذات العلاقة ومدى قابليتها من تسجيلها على أقراص مدمجة بأنواعها المتعددة.

ن- التأكد من مطابقة المنتج النهائي من المحتوي الإلكتروني ومن ملائمة الأنظمة الإلكترونية لأنظمة إدارة المحتوي (الأهداف، الكتاب، الشرح، التطبيق، التمارين، المصطلحات، المراجع)، من خلال تطبيق المعايير اللازمة في هذا الخصوص. وفد قامت كثير من المؤسسات العامة للتدريب التقني والمهني، في كثير من دول العالم في تقديم برامج تدريبية وتعليمية إلكترونية وبجودة عالية حيث تم تحويل المناهج العلمية المختلفة إلي (حقائب إلكترونية تفاعلية) والمدعمة بتقنيات الوسائط المتعددة مثل الصور والأصوات والرسومات والفلاشات مما يساند العملية التعليمية التقليدية ويرفع من جودتها المطلوبة.

ش- التأكيد على العلاقة الوثيقة بين التعليم الإلكتروني وبين النشر الإلكتروني للمقررات الدراسية والمراجع والنشرات العلمية، وذلك عندما تصبح المنشورات الإلكترونية معروفة للجميع، ومستخدمة بكثرة.

4- أنماط التعليم الإلكتروني :

أ - حقائب ومنشورات إلكترونية تفاعلية (Interactivity) كاملة للمناهج التعليمية النظرية أو العملية الإنسانية منها والعلمية أو التدريبية المهنية وهذه تشتمل علي وثائق إلكترونية والمدعمة بتقنيات الوسائط المتعددة مثل الصور والأصوات والرسومات والفلاشات مما يساند العملية التعليمية الإلكترونية ويرفع من جودتها المطلوبة، ويطلق عليها التعليم الإلكتروني المباشر المتزامن (Synchronous E-learning) وتعني أسلوب وتقنيات التعليم المعتمدة على الشبكة لعالمية للمعلومات (Internet Work) لتوصيل وتبادل الدروس ومواضيع الأبحاث والمعلومات بين المتعلم والمعلم في نفس الوقت الفعلي لتدريس المادة. مثل المحادثة الفورية (Real-time chat) أو تلقي الدروس من خلال ما يسمى بالفصول الافتراضية. ومن إيجابيات هذا النوع أن الطالب يستطيع الحصول من المعلم على التغذية الراجعة المباشرة لدراسته.

ب- منشورات موازية وهذه منشورات إلكترونية لنسخ مطبوعة بالطريقة التقليدية وتستخدم مع التعليم الإلكتروني غير المباشر غير المتزامن (Asynchronous E-learning) وفيه يحصل المتعلم على دورات أو حصص وفق برنامج دراسي مخطط ينتقي فيه الأوقات والأماكن التي تتناسب مع ظروفه عن طريق توظيف بعض أساليب التعليم الإلكتروني مثل البريد الإلكتروني وأشرطة الفيديو، ويعتمد هذا التعليم على الوقت الذي يقضيه المتعلم للوصول إلى المهارات التي يهدف إليها الدرس.

ومن إيجابيات هذا النوع أن المتعلم يحصل على الدراسة حسب ملائمة الأوقات له وبالجهد الذي يرغب في إعطائه، كذلك يستطيع الطالب إعادة دراسة المادة والرجوع إليها إلكترونياً كلما احتاج لذلك. أما أهم السلبيات فهي عدم استطاعة الطالب الحصول على تغذية راجعة من الأستاذ أو المعلم إلاّ في وقت متأخر أو عند الانتهاء من الدورة أو البرنامج، كذلك يحتاج المتعلم (الطالب) دائمًا إلى تحفيز نفسه للدراسة، وذلك لأن معظم الدراسة انفرادية، مما يشعره بالعزلة.

5- طرق ووسائل التعليم الإلكتروني :

أولا: التعليم الإلكتروني المباشر المتزامن (Synchronous E-learning): وتعني أسلوب وتقنيات التعليم المعتمدة على الشبكة لعالمية للمعلومات (Internet Work) لتوصيل وتبادل الدروس ومواضيع الأبحاث والمعلومات بين المتعلم والمعلم في نفس الوقت الفعلي لتدريس المادة. مثل المحادثة الفورية (-Real time chat) أو تلقي الدروس من خلال ما يسمى بالفصول الافتراضية. ومن إيجابيات هذا النوع أن الطالب يستطيع الحصول من المعلم على التغذية الراجعة المباشرة لدراسته.

ثانيا: التعليم الإلكتروني غير المباشر غير المتزامن (Asynchronous E-learning) وفيه يحصل المتعلم على دورات أو حصص وفق برنامج دراسي مخطط ينتقي فيه الأوقات والأماكن التي تتناسب مع ظروفه عن طريق توظيف بعض أساليب التعليم الإلكتروني مثل البريد الإلكتروني وأشرطة الفيديو، ويعتمد هذا التعليم على الوقت الذي يقضيه المتعلم للوصول إلى المهارات التي يهدف إليها الدرس.

ومن إيجابيات هذا النوع أن المتعلم يحصل على الدراسة حسب ملائمة الأوقات له وبالجهد الذي يرغب في إعطائه، كذلك يستطيع الطالب إعادة دراسة المادة والرجوع إليها إلكترونياً كلما احتاج لذلك. أما أهم السلبيات فهي عدم استطاعة الطالب الحصول على تغذية راجعة من الأستاذ أو المعلم إلاّ في وقت متأخر أو عند الانتهاء من الدورة أو البرنامج، كذلك يحتاج المتعلم (الطالب) دائمًا إلى تحفيز نفسه للدراسة، وذلك لأن معظم الدراسة انفرادية، مما يشعره بالعزلة.

ثالثا: على شكل توزيع مركزي، حيث تكون متاحة للقراءة عن طريق الاتصال الإلكتروني بمراكز المعلومات، أو على شكل توزيع لا مركزي، حيث توزع أعداد كبيرة من النسخ الإلكترونية للمادة العلمية عن طريق البيع أو الإيجار إلى زبائن كالمكتبات لاستخدامها في مراكزهم حيث يمكن الاستفادة منها بأجهزتهم الخاصة.

رابعا: التعليم الإلكتروني باستخدام الأقراص المدمجة بأنواعها (CD & DVD): حيث يتم نسخ الكتب والدوريات والمجلات العلمية والموضوعات والمواد العلمية، علي أقراص مدمجة وهي عبارة عن وسائط رقمية توفر وسيلة جيدة لتوصيل المعلومات على قاعدة الاتجاه الواحد، وتستخدم هذه الأقراص في

مجالات كثيرة ومتنوعة من الحياة العملية، وذلك لأن لها قدرة هائلة علي تخزين البيانات، وإعادة تشغيلها بعد أن تطورت بنيتها إلى وسائط تفاعلية متعددة المناحي، وبذلك أصبحت تماثل النصوص المطبوعة. كما يتم فيها تجهيز المناهج الدراسية، وتحميلها على أجهزة الطلاب والرجوع إليها وقت الحاجة، كما تتعدد أشكال المادة التعليمية على الأقراص المدمجة، فيمكن أن تستخدم كفلم فيديو تعليمي مصحوباً بالصوت لمدة ساعة واحدة، أو لعرض عدد من آلاف الصفحات من كتاب أو مرجع ما، أو المزيج من المواد المكتوبة مع الصور الثابتة والفيديو (صور متحركة)، كما توفر هذه التقنية للمعلمين والمتعلمين أبعاد إضافية لدور التقنية في التعليم من أهمها أن كل جزئية من النص يمكن الوصول إليها في زمن قصير لا يتعدى الثواني..

مميزات التعليم الإلكتروني باستخدام الأقراص المدمجة:

- يتم فيها تخزين كم كبير من المعلومات في حيز صغير جدا، وقد أضيفت إليها عناصر رقمية أخرى، هي عناصر الصوت، والصور المتحركة، والفيديو، الصور المرئية، كما أن المعلومات التي عليها أصبحت تفاعلية من خلال التدريبات المنسقة، التي تلحق بالمادة العلمية.
- حجمها صغير ويمكن حفظها في حيز صغير جدا، ولا تحتاج إلى وسائل خاصة بها لحفظها.
- وسيلة عملية واقتصادية، فهي رخيصة التكاليف بالنسبة للقراء.
- يسهل فيها التخلص من الأخطاء المطبعية.
- يمكنا تسليمها وتوزيعه بطرق مختلفة.
- تجعل المعلومات الموجودة عليها قابلة للتحديث والتطوير بصورة مستمرة.
- لا تحتاج إلى عناية كبيرة في تخزينها، وتتميز بتحملها للأتربة.
- يسهل استخدامها في استرجاع المعلومات، حيث يتعامل الدارسون مع المادة العلمية المسجلة عليها بسهولة، ودون صعوبة، حيث يختارون طريقة الوصول التي تناسبهم، ويربطون بين الواجبات الفرعية التي تؤدي إلى إنجاز وتحقيق الأهداف المنشودة.
- استخدامها طويل العمر، ويظل صالح للاستخدام حتى ولو تلطخت ببصمات الأصابع أو للاستعمال السيئ، بالإضافة لكثرة عدد مرات الاستخدام.
- تعرض المعلومات المسجلة عليها بدرجة عالية من الوضوح، كما لو كانت كتاب مطبوع.

خامسا: التعليم الإلكتروني باستخدام شبكة الإنترنت: وهو أي استخدام للتقنيات والتطبيقات الحديثة لخدمة التعلم والتعليم ودعم الدارسين، كما انه يعد نظام لتبادل الاتصالات والمعلومات اعتمادا على الحاسوب، وذلك بالربط المادي الفيزيائي لجهازين أو أكثر معا، وتشتمل علي معلومات وصور وجميع عوامل الوسائط المتعددة، ويعد برنامج (WWW) (World Wide Web) أحد التطبيقات العملية على الشبكة العالمية الإنترنت. وفي مجال التعليم الإلكتروني يحتوي نظام شبكة الإنترنت على ملايين الصفحات لمترابطة عالميا، حيث يمكن الحصول على الكلمات والصوت وأفلام الفيديو، والأفلام التعليمية، وملخصات رسائل الدكتوراه والماجستير، أو ملخصات لأبحاث العلمية، المرتبطة بهذه المعلومة من خلال الصفحات المختارة، ويمكننا التحرك بين هذه الصفحات باستخدام فأرة الحاسوب. ويحتاج الفرد المتعلم والدارس إلي عناصر أساسية هي:

أ- جهاز حاسوب (Computer).

ب- جهاز معدل داخلي أو خارجي (Modem).

ج- أجهزة طرفية (شاشة الاستقبال) (Terminal).

د- خط هاتفي للاتصال (Telephone).

هـ- معرفة اسم الدخول إلي النظام (Login Name) وكلمة السر (Password) وبعد ذلك يتحقق الاتصال وهذا يعني أن ضرورة توفير التكنولوجيا الداخلية، وهى الحواسيب الشخصية وخطوط الهواتف، وخدمات الملفات والموديمات ويتم الارتباط بإحدى الطريقتين وهما:

1- حساب الطلب الهاتفي (Dial up account) .

2- الخطوط المؤجرة (Leased Lines).

ومع تطور شبكة الإنترنت وانتشارها عالميا، أصبحت أداة لحفظ المعلومات ونشرها، كما توفر للمتعلمين القدرة على الاتصال مع المدارس والجامعات، ومراكز البحوث، والمكتبات، والمجتمعات الأخرى، وتساعدهم على نقل المعلومات واستخدامها والمشاركة، ونشر المعلومات للآخرين، لذلك يجب على المسؤولين عن التعليم الجامعي العربي تفعيل دور شبكة الإنترنت في التعليم الجامعي العربي واستغلالها في نشر الكتاب الجامعي والدوريات والمجلات الجامعية، وملخصات الرسائل العلمية ماجستير ودكتوراه.

مزايا التعليم الإلكتروني وفوائده باستخدام الإنترنت تتمثل فى :

- الوصول من خلال الإنترنت إلي نسخ رقمية من المواد الدراسية غير المتاحة محليا.
- الوصول من خلال الإنترنت إلي خدمات البحث والدروس التشخيصية والتفاعلية والألعاب التعليمية
- استخدام الأجهزة المحلية بنظام التحكم عن بعد والوصول إلي المعلومات والإرشاد الشخصي لدعم التعلم والحصول على الأنظمة التعليمية المقلدة أو نماذج منها.
- يعتبر التعليم الإلكتروني من خلال الإنترنت بيئات علمية واقعية توفر التطوير والاستخدام، كما يعتبر طريقة تحليل بيانات والنمذجة، ووسائل التنظيم والتطبيق.
- الإنترنت مثال واقعي للقدرة في الحصول على المعلومات، من مختلف أنحاء العالم.
- يساعد الإنترنت على الاتصال بالعالم بأسرع وقت وبأقل تكلفة.
- يساعد الإنترنت على التعلم التعاوني، وذلك نظرا لكثرة المعلومات المتوافرة عبر الإنترنت فإنه يصعب علي الطالب البحث في كل القوائم، لذا يمكن استخدام طريقة العمل الجماعي بين الطلبة، حيث يقوم كل طالب بالبحث في قائمة معينة، ثم يجتمع الطلاب لمناقشة ما تم التوصل إليه.
- يساعد الإنترنت علي توفير أكثر من طريقة في التدريس، ذلك أن الإنترنت هي بمثابة مكتبة كبيرة تتوافر فيها جميع الكتب، سواء أكانت سهلة أم صعبة كما انه يوجد في الإنترنت بعض البرامج التعليمية باختلاف المستويات.

مميزات شبكة الإنترنت في التعليم الإلكتروني:

1- إعطاء التعليم الصبغة العالمية والخروج من الإطار المحلي وتنمية المعلومات ومحوا لامية التكنولوجية.
2- إمكانية الوصول إلى عدد اكبر من الجمهور والمتابعين في مختلف أنحاء العالم وتوفير فرص التعامل مع الآخرين والتفاعل معهم.
3- سهولة تطوير محتوى المناهج والمعلومات الموجودة عبر الإنترنت.
4- سرعة حصول الطلاب على المعلومات وتحسين الوصول إلي المعلومات ومواد التعلم.

5- الحصول علي أراء العلماء والمفكرين، والباحثين المتخصصين في مختلف المجالات في أي قضية علمية وتحسين الاتجاهات تجاه التعليم.
6- سرعة التعليم، وبمعنى أخر فإن الوقت المخصص للبحث عن موضوع معين باستخدام الإنترنت يكون قليل مقارنة بالطرق التقليدية.
7- سرعة تطوير البرامج التعليمية والتثقيفية والتدريبية.
8- لشبكة الإنترنت مزايا وخصائص تسمح بإيجاد نشاطات تعليمية رفيعة المستوى حيث أنها:
1- توفر للمتعلمين معلومات متعددة مبرمجة حديثة، وسريعة بتكلفة قليلة جدا.
2- توفر للطلبة وسائط متعددة للحصول علي أحدث المعلومات والأبحاث والدراسات.
3- توفر للطالب فرصة موازنة أعماله مع أعمال الآخرين في العالم مما يؤدي إلى التعاون والمنافسة.
4- توفر آلية سهلة للمتعلمين والمعلمين لنشر أعمالهم وللوصول إلى لمعلومات حيث يطلق عليها بعضهم مكتبة عظيمة في السماء.
5- تزيل الجدار الموجود بين غرفة الفصل أو قاعة المحاضرة أو مكان التدريب، والعالم الحقيقي.
6- مصدر قوي لتنمية الإبداع لدى المتعلمين.
7- يتعامل الطلبة مع الشبكة بشوق، وحماس ودافعية، لأنهم يعلمون أن الإنترنت هي نهاية التكنولوجيا التي يستخدمها زملائهم كما مصدر قوي ومرن في بعض الوسائل مثل وسائل الاتصال العالمية الحساسة.
8- تسمح شبكة الإنترنت بأن تتم المشاركة في الأعمال من معلمين، وطلبة من جميع أنحاء العالم.

سادسا: التعليم الإلكتروني عن طريق البريد الإلكتروني (Electronic Mail):
والشبكة العنكبوتية ساهمت خدمة البريد الإلكتروني في نشر التعليم الإلكتروني وتطوره لسهولة الإرسال وانخفاض التكلفة والسرعة الفائقة التي تميز بها بلا منازع ويمكن للجميع المشتركين وغير المشتركين تبادل المعلومات والاتصالات كما يمكن من خلاله المحادثة بالصوت والصورة وفي الحال يصل كل شيء ويستقبل كل ما يريد وأثبتت كثير من الدراسات ارتفاع متزايد وإقبال لا نظير له في استخدامات البريد الإلكتروني، لقيامة بدور الفاكس والهاتف والتلكس وصندوق البريد العادي ويستخدم عالميا علي نطاق

ليمكن حصره وفى جميع الوحدات الإنتاجية والخدمية والمصرفية والتعليمية، وفى جميع الأنشطة بوجه عام للأسباب التالية:-

- إمكانية نشر الرسالة أو الرسائل إلي أكثر من شخص في وقت واحد.
- السرعة الفائقة في عمليات الإرسال والاستقبال مع انخفاض التكاليف لأدنى مستوي.
- يتميز بوجود أسلوب تفاعلي - تحاوري عن طريق منفذ (Terminal) للاتصال بأي حاسوب أخر، ويكفي معرفة عنوان البريد الإلكتروني وبعدها يطلب برنامج الإرسال البريدي، ليقوم البرنامج وبشكل آلي بعد عمليات لإيصالها فورا. والأعجب من هذا أنه يمكن الآن الاتصال وفتح الرسائل البريدية للشخص المشترك بالإنترنت عبرا لبريد الإلكتروني وقراءة الرسائل بالصوت عبر جهاز الهاتف العادي أو النقال وأنت بعيدا عن جهاز الحاسوب خارج البيت أو المكتب.

سابعا: التعليم الإلكتروني عن طريق استخدام التليفزيون التعليمي ذو الدائرة المغلقة:

ويقوم بإرسال الصوت والصورة للمادة التعليمية المطلوبة في مكان معين ويمكن توصيلة إلي عدة أجهزة في نفس الوقت ويدخل ضمن إطاره نادى المشاهدين المعتمد على نفس الأسلوب التقني في التعليم الإلكتروني.

ثامنا: التعليم الإلكتروني عن طريق مؤتمرات الفيديو (Video Conferences):

تربط هذه التقنية المشرفين والمختصين الأكاديميين مع طلابهم في مواقع متفرقة وبعيدة من خلال شبكة تلفازية عالية القدرة، ويستطيع كل طالب متواجد بطرفية محددة أن يرى ويسمع المختص والمرشد الأكاديمي مع مادته العلمية؛ كما يمكنه أن يتوجه بأسئلة استفسارية وحوارات مع المشرف (أي توفر عملية التفاعل) وهنا تكون التقنية شبيهة بالتعليم الصفي باستثناء أن المتعلمين يتواجدون في أماكن متفرقة ومتباعدة، وتمكّن هذه التقنية من نقل المؤتمرات المرئية المسموعة (صورة وصوت) في تحقيق أهداف التعليم من بعد وتسهيل عمليات الاتصال بين مؤسسات التعليم، وهي بذلك تضمن تحقيق غرضين هما: توسيع الوصول لمراكز مصادر المعلومات والثاني تسهيل التعاون بين الدارسين وتبادل الخبرات مما يعجل بعملية التعليم.

تاسعا: التعليم الإلكتروني عن طريق المؤتمرات الصوتية Conferences Audio:

تعتبر تقنية المؤتمرات المسموعة أقل تكلفة مقارنة بمؤتمرات الفيديو وأبسط نظاماً ومرونة وقابلية للتطبيق في التعليم المفتوح، وهي تقنية إلكترونية تستخدم

هاتفاً عادياً وآلية للمحادثة على هيئة خطوط هاتفية توصل المتحدث (المحاضر بعدد من المستقبلين (الطلاب) المنتشرين في أماكن متفرقة.

عاشرا: التعليم الإلكتروني عن طريق الفيديو التفاعلي Interactive Video:

تشتمل تقنية الفيديو التفاعلي على كل من تقنية أشرطة الفيديو وتقنية أسطوانات الفيديو مدارة بطريقة خاصة من خلال حاسب أو مسجل فيديو. أهم ما يميز هذه التقنية إمكانية التفاعل بين المتعلم والمادة المعروضة المشتملة على الصور المتحركة المصحوبة بالصوت بغرض جعل التعلم أكثر تفاعلية، وتعتبر هذه التقنية وسيلة اتصال من اتجاه واحد لأن المتعلم لا يمكنه التفاعل مع المعلم والمدرب.

حادي عشر: التعليم الإلكتروني عن طريق برامج القمر الصناعي Satellite Programs:

في هذه التقنية يتم توظيف برامج الأقمار الصناعية المقترنة بنظم الحاسب والمتصلة بخط مباشر مع شبكة اتصالات، مما يسهل إمكانية الاستفادة من القنوات السمعية والبصرية في عمليات التدريس والتعليم، ويجعلها أكثر تفاعلاً وحيوية. وفي هذه التقنية يتوحد محتوى التعليم وطريقته في جميع أنحاء البلاد أو المنطقة المعنية بالتعليم، لأن مصدرها واحد شريطة أن تزود جميع مراكز الاستقبال بأجهزة استقبال وبث خاصة متوافقة مع النظام المستخدم.

ثاني عشر: التعليم الإلكتروني عن طريق الفصول الافتراضية classroom virtual:

هنالك مسميات أخرى لهذه الفصول فهنالك من يسميها بالفصول الإلكترونية والفصول الذكية وفصول الشبكة العالمية للمعلومات والفصول التخيلية والفصول الافتراضية، وفيما يلي بعض التعريفات التي وردت وهي فصول شبيهة بالفصول التقليدية من حيث وجود المعلم والطلاب، ولكنها على الشبكة العالمية للمعلومات حيث لا تتقيد بزمان أو مكان، وعن طريقها يتم "استحداث بيئات تعليمية افتراضية بحيث يستطيع الطلبة التجمع بواسطة الشبكات للمشاركة في حالات تعلم تعاونية .... بحيث يكون الطالب في مركز التعلم، وسيتعلم من أجل الفهم والاستيعاب".

كما أنها تعرف بأنها: أنظمة إلكترونية تتيح التفاعل مع المعلم بالصوت والصورة من خلال عرض كامل للمحتوى (المحتوى التعليمي للفصل التخيلي) على الهواء مباشرة من خلال الشبكة الداخلية الخاصة بوزارة التربية والتعليم أو الشبكة العالمية للمعلومات من خلال مناقشات تفاعلية بين الطلبة والمعلم وبين

الطلبة بعضهم بعض وبين المدارس المختلفة، وهو ما يعرف بالتعلم والتفاعل التزامني http://elearning.emoe.org.

وهي عبارة عن غرفة قد تكون إحدى الوحدات التي يتكون منها مركز مصادر التعلم في المدرسة أو المؤسسة التعليمية. ويتم تجهيز الغرفة بوصلات وأسلاك أو باستخدام موجات قصيرة عالية التردد ترتبط عادة بالقمر الاصطناعي أو بوسائل اتصال أخرى، بحيث يتمكن المتعلمون المتواجدون في الصف الافتراضي من التواصل مع معلم أو متعلمين آخرين في مناطق جغرافية متعددة.

6- متطلبات التعليم الإلكتروني :

يمكن للتعليم الإلكتروني أن يكون تقنية فعلا لأنه يجسد التحول نحو استخدام التكنولوجيا المطورة في نظم التعليم الحالية ولكونه تعلم نشط يتعلق بكل ما يفعله الدارس، وليس ما يفعله المدرس ويتم استغلال التعلم الإلكتروني بسرعة فائقة كوسيلة لتوفير التعلم النشط. ولكونه وسيلة تتدبر بها المؤسسات التعليمية والجامعات والأكاديميون السمة الصعبة لجعل تفاعل الدارسين مع الأكاديميين وكأنه خبرة تعلم مشخصة، تركز على حاجات الدارسين وطموحاتهم وتطور مهاراتهم ومعارفهم إلى المستويات العليا التي يطمحون إليها دائما والقيام بذلك على نطاق واسع فالتعليم الإلكتروني يمكن الأكاديميين والمدرسين والطلاب من التواصل خلال شبكات الاتصال بمجتمعات الممارسة بأسلوب شبكي فضائي يجعل التغيرات والابتكارات ميزة متأصلة في النظام ونحتاج إلى طريق لتنفيذ بنية تحتية مشتركة لمعايير متفق عليها في العمل المتبادل الذي يساعد على الابتكار ولا يؤدي إلى إحباطه.

ويمكن إيجاز متطلبات التعليم الإلكتروني في:

1- إشراك القطاع الخاص في عملية التعليم الإلكتروني والنشر الإلكتروني.
2- توظيف عناصر التقنية التي نحتاجها لخفض كلفة الإعداد التقني لمحتويات التعليم الإلكتروني والنشر الإلكتروني، وترسيخ الخبرات المحلية وتطويرها.
3- توفير الإمكانات المادية والبشرية والفنية المدربة.
4- استعراض وتبني خطط الدول التي سبقتنا في مجال التعليم الإلكتروني.

العناصر الرئيسية لمنظومة التعليم الإلكتروني هى:

1- الطلاب بفئاتهم وأعمارهم ومستوياتهم المختلفة والمعلمين والمحاضرين وأعضاء هيئة التدريس.

2- المؤسسة التعليمية والتربوية والمهنية والتدريبية.
3- المناهج التعليمية والتدريبية والمهنية.
4- شبكات الاتصال والأنظمة التكنولوجية المتعددة والتسجيلات Video and Audio Records.
5- الأجهزة والمعدات (أجهزة الإرسال بأنواعها وأجهزة الاستقبال بأنواعها المختلفة).
6- التوجيه والتطوير الفني والقنوات التعليمية.
7- نظام التحكم والإدارة والتسجيل والمستندات.
8- التعلم الذاتي والتقييم.
9- البريد الإلكتروني E-Mail ورسائل القصيرة SMS.
10- القاعات التخيلية (الافتراضية) والندوات الإلكترونية Panel.
11- غرف المحادثة والدردشة Chatting Rooms والمحاكاة Simulation.
12- المنتديات التعليمية عبر المواقع الإلكترونية.

7- إيجابيات التعليم الإلكتروني ومميزاته :

تتضح أهمية التعلم الإلكتروني من خلال توصيات التقارير العلمية ونتائج البحوث والدراسات التي أثبتت فاعليته في مختلف جوانب العملية التعليمية. فقد قدم تقرير للكونجرس حول أهمية استخدام الإنترنت في التعليم توصيات من أهمها، أن استخدام الإنترنت في التعليم يزيد من قوته وفاعليته، وأنه ليس وقوية ومبنية على المشاركة، وقد جعل هذا التقرير المسئولين يعتقدون بضرورة الأخذ بهذه الصيغة في التعلم والتعليم. وقد دلت نتائج بحوث عديدة على أن التعليم الإلكتروني يساعد على [7، 8، 9].

أ - تقديم فرص للطلاب للتعلم بشكل أفضل.
ب- ترك أثر إيجابي في مختلف مواقف التعلم.
ج- تقديم فرص للتعلم متمركزة حول الدارس، وهو ما يتوافق مع الفلسفات التربوية الحديثة ونظريات التعلم الجادة.
د- يقدم أداة لتنمية الجوانب الوراء معرفية للتعلم، وتنمية مهارات حل المشكلات، وتقديم بيئة تعلم بنائية جادة.
هـ- تقديم فرص متنوعة لتحقيق الأهداف المتنوعة من التعليم والتعلم.

و- إتاحة فرصة كبيرة للتعرف على مصادر متنوعة من المعلومات بأشكال مختلفة تساعد على إذابة الفروق الفردية بين المتعلمين أو تقليلها. مع مراعاة الفروق الفردية لكل متعلم نتيجة لتحقيق الذاتية في الاستخدام وتعدد مصادر المعرفة نتيجة الاتصال بالمواقع المختلفة على الشبكة العالمية.

ز- أن الطالب يتعلم ويخطئ في جو من الخصوصية، ويمكنه تخطي بعض المراحل التي يراها سهلة.

ويمتاز التعليم الإلكتروني بمزايا عديدة جعلت أهمية لدى التربويين وهذه المزايا ما يلي:

أ – توسيع نطاق التعليم وتوسيع فرص القبول المرتبطة بمحدودية الأماكن الدراسية.

ب- المرونة حيث يسهل تعديل وتحديث المحتوى التعليمي أو التدريبي.

ج- الاعتماد ية حيث إن وسيلة إيصال التعليم متوافرة دائماً بدون انقطاع وبمستوى عالٍ من الجودة.

د- القدرة على تحديد مستوى المتعلم وإيصال المحتوى المناسب بدون التقيد بالمتعلمين الآخرين، بالإضافة إلى سهولة التعرف على المراحل السابقة التي اجتازها المتعلم.

و- تغيير دور المعلم من الملقي والملقن والمصدر الوحيد للمعلومات إلى دور الموجه والمشرف.

ز- تخطي جميع العقبات التي تحول دون وصول المادة العلمية (المناهج، والمراجع،...ألخ) إلى الطلاب في الأماكن النائية، بل ويتجاوز ذلك إلى خارج حدود الدول.

- المنتديات التعليمية عبر المواقع الإلكترونية: ويسهم التعليم الإلكتروني في تفعبل الاتصال بين جميع أطراف العملية التربوية والتعليمية وذلك من خلال مجموعة من النقاط يمكن إجمالها فيما يلي [(10)]:

(أ) زيادة إمكانية الاتصال بين الطلبة فيما بينهم، وبين الطلبة والمؤسسة التعليمية: وذلك من خلال سهولة الاتصال ما بين هذه الأطراف في عدة اتجاهات مثل مجالس النقاش، والبريد الإلكتروني، وغرف الحوار والتي تتيح المساهمة في وجهات النظر المختلفة للطلاب ويرى الباحثون أن هذه الأشياء تزيد وتحفز

الطلاب على المشاركة والتفاعل مع المواضيع المطروحة، مما يزيد فرص الاستفادة من الآراء من الصعب تبنى ذلك على الرغم من احتياجه لدعم مالي قوي لأنه يتيح فرص للتعلم واضحة والمقترحات المطروحة ودمجها مع الآراء الخاصة بالطالب مما يساعد في تكوين أساس متين عند المتعلم وتتكون عنده معرفة وآراء قوية وسديدة وذلك من خلال ما اكتسبه من معارف ومهارات عن طريق غرف الحوار. وإتاحة فرصة التفاعل لجميع الطلاب حيث أن أدوات الاتصال تتيح لكل طالب فرصة الإدلاء برأيه في أي وقت ودون حرج، خلافًا لقاعات الدرس التقليدية التي تحرمه من هذا الميزة إما لسبب سوء تنظيم المقاعد، أو ضعف صوت الطالب نفسه، أو الخجل، أو غيرها من الأسباب، لكن هذا النوع من التعليم الإلكتروني يتيح الفرصة كاملة للطالب أنه بإمكانه إرسال رأيه وصوته من خلال أدوات الاتصال المتاحة من بريد إلكتروني ومجالس النقاش وغرف الحوار.هذه الميزة تكون أكثر فائدة لدى الطلاب الذين يشعرون بالخوف والقلق لأن هذا الأسلوب في التعليم يجعل الطلاب يتمتعون بجرأة أكبر في التعبير عن أفكارهم والبحث عن الحقائق أكثر مما لو كانوا في قاعات الدرس التقليدية. وقد أثبتت الدراسات أن النقاش على الخط يساعد ويحث الطلاب على المواجهة بشكل أكبر [12،11].

(ب) سهولة الوصول إلى المعلم حيث أتاح التعليم الإلكتروني سهولة كبيرة في الحصول على الأستاذ والوصول إليه في أسرع وقت وذلك خارج أوقات العمل الرسمية، لأن المتدرب أصبح بمقدوره أن يرسل استفساراته للأستاذ من خلال البريد الإلكتروني، وهذه الميزة مفيدة وملائمة للأستاذ أكثر بدلا من أن يظل مقيدًا على مكتبه. وتكون أكثر فائدة للذين تتعارض ساعات عملهم مع الجدول الزمني للأستاذ، أو عند وجود استفسار في أي وقت لا يحتمل التأجيل مع إمكانية تحوير طريقة التدريس فمن الممكن تلقي المادة العلمية بالطريقة التي تناسب الطالب فمنهم من تناسبه الطريقة المرئية، ومنهم تناسبه الطريقة المسموعة أو المقروءة، وبعضهم تتناسب معه الطريقة العملية، فالتعليم الإلكتروني ومصادره تتيح إمكانية تطبيق المصادر بطرق مختلفة وعديدة تسمح بالتحوير وفقًا للطريقة الأفضل بالنسبة للمتدرب. وملائمة مختلف أساليب التعليم، فالتعليم الإلكتروني يتيح للمتعلم التركيز على الأفكار المهمة أثناء كتابته وتجميعه الدرس، ويتيح للطلاب الذين يعانون من صعوبة التركيز وتنظيم المهام الاستفادة من المادة لأنها مرتبة ومنسقة بصورة سهلة وجيدة

والعناصر المهمة فيها محددة والمساعدة الإضافية على التكرار وهذه ميزة إضافية بالنسبة للذين يتعلمون بالطريقة العملية فهؤلاء الذين يقومون بالتعليم عن طريق التدريب، إذا أرادوا أن يعبروا عن أفكارهم فأنهم يضعوها في جمل معينة مما يعني أنهم أعادوا تكرار المعلومات التي تدربوا عليها وذلك كما يفعل الطلاب عندما يستعدون لاختبار معين [(14،13)].

(ج) الاستفادة القصوى من الوقت: إن توفير عنصر الوقت مفيد وهام جدًا للطرفين الأستاذ والطالب، فالطالب لديه إمكانية الوصول الفوري للمعلومة في المكان والزمان المحددين وهذا يؤدي إلى حفظ الوقت من الضياع، وكذلك الأستاذ بمكانه الاحتفاظ بوقته من الضياع لأن بإمكانه إرسال ما يحتاجه الطالب عبر خط الاتصال الفوري، وتوفر المناهج طوال اليوم (24 ساعة) وفي كل أيام الأسبوع، وفي العطلات الرسمية والمناسبات وهذه الميزة مفيدة للأشخاص المزاجيين أو الذين يرغبون التعليم في وقت معين، وذلك لأن بعضهم يفضل التعلم صباحًا والآخر مساء، كذلك للذين يتحملون أعباء ومسئوليات شخصية، فهذه الميزة تتيح للجميع التعلم في الزمن الذي يناسبهم. واستمرارية في الوصول إلى المناهج وهذه الميزة تجعل الطالب في حالة استقرار فبإمكانه الحصول على المعلومة التي يريدها في الوقت الذي يناسبه، فلا يرتبط بأوقات فتح وإغلاق المكتبة، مما يؤدي إلى راحة الطالب وعدم تعرضه للملل [(16،15)].

(د) تقليل الأعباء الإدارية بالنسبة للأستاذ: التعليم الإلكتروني يتيح للأستاذ تقليل الأعباء الإدارية التي كانت تأخذ منه وقتًا كبيرًا في كل درس مثل استلام الواجبات وغيرها فقد خفف التعليم الإلكتروني من هذا العبء، فأصبح من الممكن إرسال واستلام كل هذه الأشياء عن طريق الأدوات الإلكترونية مع إمكانية معرفة استلام الطالب لهذه المستندات. وتقليل حجم العمل في المؤسسة التعليمية فالتعليم الإلكتروني وفر أدوات تقوم بتحليل الدرجات ونتائج الاختبارات ووضع إحصائيات عنها وإرسال ملفات وسجلات الطلاب إلي مسئولي التسجيل في مواقع على شبكة الإنترنت. وسهولة وتعدد طرق تقييم تطور الطالب حيث وفر التعليم الإلكتروني أدوات التقييم الفوري إعطاء الأستاذ طرق متنوعة لبناء وتوزيع وتصنيف المعلومات بصورة سريعة وسهلة للتقييم.

7- التعليم الإلكتروني والجامعة الافتراضية (الإلكترونية) [17-18] :

إن مشروع الجامعة الإلكترونية ضرورة حتمية في عصر أصبحت فيه تقنية المعلومات هي القوة المهيمنة على شتى جوانب الحياة، الأمر الذي قلص المسافات، واختصر الزمان، ووحد المكان، بحيث أصبح العالم قرية واحدة أو كوخ إلكتروني صغير، وفي ظل الحاجة المتزايدة لمواجهة متطلبات الحياة المعاصرة، أصبح لزامًا على المؤسسات التعليمية أن تأخذ بأحدث تقنيات الاتصال والمعلومات، وأن توظفها لخدمة التعليم التقليدي، وتحقيق أهدافه، على غرار ما تحقق من نجاحات باهرة لهذه التقنية في مجالات الحياة المتعددة.

والجامعة الافتراضية (الإلكترونية) هي مؤسسة تعليم عن بعد من خلال الإنترنت، وتحتوي علي أقل ما يمكن من المكونات المادية من المباني الجامعية، كما أن معظم نشاطات الجامعة الافتراضية (الإلكترونية) هي افتراضية يتم تنفيذها بشكل مباشر بواسطة الإنترنت وعن بعد وذلك على النقيض من النشاطات المادية الفيزيائية الموجودة في الجامعات التقليدية، وتتكون الجامعة الافتراضية من مكتبات وصفوف تعليمية، ومساقات ونموذج اتصال بين المعلم والمتعلم، ومكتب للقبول والتسجيل، ومكتب للمالية.... الخ ولكن جميعها افتراضية.

وتتكون الجامعة الافتراضية من كليات افتراضية مثل أي جامعة تقليدية ويتم تصميم نموذج الكلية الافتراضية باستخدام فهرس فرعي في خادم الويب، التابع للجامعة الافتراضية، وتحت هذا الفهرس تندرج جميع الأقسام الأكاديمية التابعة للكلية الافتراضية، وتشمل صفحة الويب التي تمثل القسم الأكاديمي على معلومات حول أعضاء هيئة التدريس بالقسم، والخطة الأكاديمية، والمواد المقررة، وأعداد الطلبة المسجلين في القسم.

إن الجامعة الافتراضية (الإلكترونية) ضرورية لتلبية الاحتياجات المتزايدة للمتعلمين في عصر العولمة، والذين يريدون استكمال تعليمهم ولا يقدرون علي الالتحاق بالجامعات التقليدية لأسباب متعددة سوف يجدون في الجامعة الافتراضية الحل لكل مشكلاتهم ومنها: مصاريف التعليم العالية ومصاريف السفر - ومصاريف الأبنية الجامعية - ومصاريف المواد المطبوعة – ورواتب التوظيف العالية، ومشاكل العقبات الجغرافية والسياسية، ونقص المؤهلات العلمية، والظروف الجوية القاسية، ومشكلة الوقت.

8- التعليم الإلكتروني والمدارس الافتراضية (الإلكترونية) [19] :

من نتاج التعليم الإلكتروني ما يسمى حديثاً بالمدرسة الإلكترونية لذلك وجب علينا تطبيق نظام إدخال تقنيات التكنولوجيا داخلها في إطار النظام المعروف باسم (IT SCHOOLS) ويقوم هذا النظام على تزويد الفصول بعدد كبير من أجهزة الحاسوب للطلبة والأساتذة موصلة جميعها بشبكة الإنترنت في ظل وجود المكتبات الرقمية لتسهيل الإطلاع والبحث للطلاب من خلال تصفح مواقع عديدة على الإنترنت.

و مع تفعبل تحديث وتطوير التكنولوجيا في المدرسة سيمكن لولى الأمر متابعة أبنائه عن طريق تصفح موقع المدرسة على الشبكة الأمر الذي سيضيف الكثير للأطراف المعنية بالعملية التعليمية سواء أولياء الأمور أو أعضاء هيئة التدريس أو الإدارات التعليمية ومميزات هذا البرنامج الخاص تسهيل عملية التعلم عن طريق استخدام المناهج الدراسية على اسطوانات مضغوطة "CD" وإنشاء صلات معرفية وثقافية خارج حدود المدرسة والفصل الدراسي عن طريق استخدام الإنترنت وتسهيل عملية البحث ومخاطبة اهتمام الحياة الواقعية وتطوير مهارات الطلبة بما يتمشى مع إيقاع الحياة السريع، أما على مستوى اليوم الدراسي فسيغير هذا البرنامج من شكل ومضمون العلاقة بين المدرس والطالب ويقوم هنا المعلم بدور المدرب والمحاور والزميل في التعلم ومن ثم اتساع دائرة النقاش بين كلاً من الطرفين في مواضيع ربما تتنوع لتشمل موضوعات أخرى خارج نطاق المدرسة بل تمتد لتشمل أرجاء العالم كله.

لذلك لابد أن يحصل جميع الطلاب والمدرسين على الدورات الأساسية والمتقدمة اللازمة للتعامل مع أجهزة الحاسوب، مع ضرورة وضع ضوابط قوية لاستخدامها في العملية التعليمية فقط وليس في أغراض أخري. ويتم توسيع انتشار وتجهيز الفصول بأجهزة الحاسوب الموصلة بشبكة الإنترنت بمعدل جهاز لكل دارس بجانب جهاز للمدرس كما يضاف معامل للحاسوب خاصة بتكنولوجية المعلومات، على أن يتم إعداد برامج خاصة لكل مرحلة ولكل مادة دراسية.

لذا تؤكد الدراسة البحثية على تطبيق واستخدام أسلوب مستحدث في تدريس المناهج والمقررات والمفردات الدراسية والتطرق إلى عدد من المنظومات المهمة في مجال التعليم الإلكتروني مع بناء قواعد معلومات مشتركة متطورة للمناهج المختلفة وتحقيق وبناء قواعد لإدارة المعلومات والمعرفة على مستوى التعليم العالي والبحث العلمي في الوطن العربي - لتفعيل دور الجامعات في التنمية البشرية..

مراجع الفصل الثامن

1- ناجى مصطفى الوتار: رؤية مستقبلية لتطوير واقع التعليم العالي في ليبيا. (بحث مقدم إلي الندوة العلمية حول التحصيل الدراسي لطلاب التعليم العالي في ليبيا الواقع والرؤى المستقبلية) في الفترة من 18-21 مارس 2008 ف، كلية الآداب، جامعة قار يونس، بنغازي، ليبيا.
2- ناجى مصطفى الوتار: رؤية مستقبلية لتطوير واقع النشر الإلكتروني في ليبيا. (بحث مقدم إلي الندوة العلمية حول النشر الجامعي في ليبيا الواقع والرؤى المستقبلية) في الفترة من 6-7 مايو 2008 ف كلية الآداب، جامعة قار يونس، بنغازي، ليبيا.
3- بول أشوين: تغيير التعليم العالي (تطوير التدريس والتعليم)، ترجمة أحمد المغربي، دار الفجر للنشر والتوزيع، القاهرة، 2007 ف.
4- أكاديمية الدلتا للعلوم والتكنولوجيا – المنصورة – مصر – 2006 م.
5- المجلة الليبية للمعلومات والاتصالات العدد الثالث –، سبتمبر- ليبيا 2005م.
6- ناجى مصطفى الوتار: رؤية مستقبلية لتطوير واقع النشر الإلكتروني في ليبيا- مرجع سابق.
7- المجلة الليبية للمعلومات والاتصالات العدد الثالث- مرجع سابق.
8- بيتي كوليز وجيف مونن: التعليم المرن في عالم رقمي، خبرات وتوقعات، ترجمة بهاء شاهين، مجموعة النيل العربية - القاهرة، 2005 ف.
9- ناجى مصطفى الوتار: رؤية مستقبلية لتطوير واقع التعليم العالي في ليبيا- مرجع سابق.
10- ناجى مصطفى الوتار: رؤية مستقبلية لتطوير واقع النشر الالكتروني في ليبيا- مرجع سابق.
11- عباس عابدين وحامد عمار: قضايا تخطيط التعليم واقتصادياته بين العالمية والمحلية، (آفاق تربوية متجددة) الدار المصرية اللبنانية، القاهرة، 2003 ف.
12- أحمد كامل الحصرى: منظومة تكنولوجيا التعليم في المدارس الواقع والمأمول، مجلة تكنولوجيا التعليم، المؤتمر العلمي السابع، المجلد

العـاشر، الكتـاب الثـاني، القـاهرة، الجمعيـة المصريـة لتكنولوجيـا التعليم، 2000.

13- المجلة الليبية للمعلومات والاتصالات العدد الثالث- مرجع سابق.

14 - عبد الملك ردمان الدناني: الوظيفة الإعلامية لشبكة الإنترنت، دار الفجر للـنشر والتوزيع، القاهرة، 2003.م

15- عبد اللـه بن عبد العزيز المـوسى: اسـتخدام تقنيـة المعلومـات والحاسـوب في التعليم الأساسي بالدول الخليجية، الرياض 2000.

16- عبد الملك ردمان الدناني: الوظيفة الإعلامية لشبكة الإنترنت- مرجع سابق.

17- الفنتوخ والسلطان: الإنترنت في التعليم ومشروع المدرسة الإلكترونيـة، الريـاض 1999م.

18- كمال زيتون: تكنولوجيا التعليم في عصر المعلومات والاتصالات، القاهرة – عالم الكتب - 2002ف

19- الفنتوخ والسلطان: الإنترنت في التعليم ومشروع المدرسة الإلكترونية.

الفصل التاسع
التعليم الإلكتروني والتنمية البشرية.

أولا: العملية التعليمية في ظل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.
ثانيا: دور شبكة المعلومات العالمية "الإنترنت" في التعليم الإلكتروني.
ثالثا: إسهامات التعليم الإلكتروني في العملية التعليمية والتربوية.
رابعا: تقديم رؤية مستقبلية لتفعيل واقع التعليم الإلكتروني في المؤسسات التعليمية والعلمية.
خامسا: التعليم الإلكتروني ودوره في التنمية البشرية
سادسا: علاقة التعليم الإلكتروني بالتنمية البشرية.

الفصل التاسع
التعليم الإلكتروني والتنمية البشرية

أولا: العملية التعليمية في ظل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات :

يسود تفاؤل كبير حول إمكانيات تكنولوجيات المعلومات والاتصالات في تعزيز التنميـة الاقتصـادية والاجتماعيـة، وفي عصر المعلومـات الجديـد أضـحى تبـادل المعلومات هـو المتغير الثالـث في مثلـث المـؤشرات إلى جانـب المتغـير الاقتصـادي والمتغير الاجتماعي والمستخدمان لقيـاس الاقتصـاديات ومراقبتهـا، وتحـدد الأضـلاع الثلاثة للمثلث مدى توازن كل دولة في التنمية وبالتالي قدرتها العامـة عـلى جـذب المسـتثمرين الخـارجيين. ومـن المتوقـع أنـه في حالـة الاسـتخدام الفعـال لـلأدوات الجديـدة لتكنولوجيـا المعلومـات والاتصـالات أن تـؤثر في كافـة البنـي الثقافيـة للمجتمـع بمـا في ذلـك الحيـاة المنزليـة وأمـاكن العمـل والمـدارس والمؤسسـات والحكومات، هذه المـؤثرات جميعهـا سـوف تقـود إلى بـزوغ مـا يسـمى "مجتمـع المعلومات" [(1)].

وتتنوع أمثلة استخدام تكنولوجيا المعلومـات والاتصـالات وتختلـف مجالاتهـا بحيث تشمل التعليم، والخدمات الاجتماعية والصحة، والبنوك والمـوارد التمويليـة، وفاعلية الجهاز الحكومي، وغيرها، بل إن مجتمع المعلومات يستغرق وقتـاً أقـل في العثور على المعلومات التـي يحتـاج إليهـا ويتمتـع بشـكل عـام بفاعليـة وإنتاجيـة أفضـل، وتمتـد منـافع تكنولوجيـا المعلومـات والاتصـالات أيضـاً إلى المهـام اليوميـة الصغيرة؛ مثل البحث عن جداول القطارات، أو مستشفي تقدم خدمات معينـة، أو عنوان إحدى الجهـات الحكوميـة المسـئولة عـن نشـاط مـا. كـما يضـيف كـل مـن الإنترنت والبريد الإلكتروني وما لهما من انتشار في كل مكان إلى القدرة عـلى تبـادل المعلومات ونشرها بسرعة وبأسعار منخفضة [(2)].

وفي مجال التعليم بشكل خاص تشكل تقنيات المعلومات والاتصالات الحديثـة مجموعة متنوعة من المصادر والأدوات التقنية التي تستخدم في نقل وابتكار ونشر وتخزين وإدارة المعلومات. وتعتبر هذه العمليات كلها جزءاً لا يتجزأ مـن العمليـة التعليميـة. وقـد ازدادت في السـنوات الأخـيرة الفـرص المتاحـة للتعلـيم في أدوات تقنيات المعلومات والاتصالات الرقمية وتطبيقاتها وشـبكاتها ووسـائل الإعـلام عـلى المستوى العالمي.

ومن المهم في هذا السياق التركيز على التقنيات الرقمية الجديدة للمعلومات والاتصالات، وبوجه خاص على الاستخدامات التعليمية للإنترنت والشبكات بشكل عام وهذه التقنيات ليست فردية منفصلة ولكنها مجموعة متداخلة من الأجهزة والبرامج ووسائل الإعلام وأنظمة التدريس. وهذه التقنيات سريعة التطور وهي تتضمن كلا من الأجهزة والبرامج واستخداماتها.

وتختلف تقنيات المعلومات والاتصالات الجديدة عن التقنيات القديمة من عدة أبعاد مهمة، فهي تستطيع دمج وسائل إعلامية متعددة في تطبيقات تعليمية واحدة. كما أنها متداخلة التفاعل، وتملك القدرة على المراقبة والمناورة والإسهام في بيئة المعلومات. بالإضافة إلى مرونتها وتحررها من المعلومات الجامدة، وكذلك من حدود الزمان والمكان، كما يمكن من خلال روابط الاتصالات بها، الوصول إلى أي شخص آخر على ظهر الكوكب يكون لديه تسهيلات الإنترنت، وكذلك إلى مئات الآلاف من ملفات المعلومات، وإلى ملايين من صفحات الشبكة. وهذه الأبعاد الأربعة، وهي دمج الوسائل الإعلامية المتعددة والتفاعل المتداخل ومرونة الاستخدام وروابط اتصالاتها، هي التي تميز تقنيات المعلومات والاتصالات الجديدة عن التقنيات السابقة. ونظرا لهذه الفروق يقوم خبراء التعليم بإيجاد طرائق جديدة قوية لبرامج هذه التقنيات الرقمية الجديدة للمعلومات والاتصالات في المناهج التعليمية [3].

ثانيا: دور شبكة المعلومات العالمية " الإنترنت" في التعليم الإلكتروني :

بالنظر إلى سهولة الوصول إلى المعلومات الموجودة على الشبكة، مضافاً إليها المميزات الأخرى التي تتمتع بها، فقد أغرت شبكة الإنترنت الكثيرين بالاستفادة منها كل في مجاله ومن بينهم التربويون الذي بدأوا باستخدامها في مجال التعليم وتنفرد هذه التقنية بإمكانية النفاذ إلى مصادر المعلومات Information Resources عن طريق تطبيق واحد، هو المستعرض Browser ومن منصات عمل مختلفة. وهذه التقنية إذا ما تم تطبيقها على شبكات سريعة أو محلية فإنها ستكون فعالة جدا وتكلفتها بسيطة وتطويرها سهل لأنها مغلفة تحت تقنيات وبرمجيات الخدمة الأكثر أهمية. ولعلّ من أهم المميزات التي شجعت التربويين على استخدام هذه الشبكة في التعليم، هي [4]:

1- الوفرة الهائلة في مصادر المعلومات، ومن أمثلة هذه المصادر:

- الكتب الإلكترونية (Electronic Books).

- قواعد البيانات (Date Bases).
- الموسوعات (Encyclopedias).
- الدوريات (Periodicals).
- المواقع التعليمية (Educational Sites).

2- الاتصال غير المباشر غير المتزامن:

حيث يستطيع الأشخاص الاتصال فيما بينهم بشكل غير مباشر ومن دون اشتراط حضورهم في نفس الوقت باستخدام:

- البريد الإلكتروني E-Mail حيث تكون الرسالة والرد كتابياً.
- البريد الصوتي Voice Mail حيث تكون الرسالة والرد صوتياً.

3- الاتصال المباشر المتزامن: وعن طريقه يتم التخاطب في اللحظة نفسها بواسطة:

- التخاطب الكتابي Chat Relay حيث يكتب الشخص ما يريد قوله بواسطة لوحة المفاتيح والشخص المقابل يرى ما يكتب في اللحظة نفسها، فيرد عليه بالطريقة نفسها مباشرة بعد انتهاء الأول من كتابة ما يريد.
- التخاطب الصوتي Conferencing Voice حيث يتم التخاطب صوتياً في اللحظة نفسها هاتفياً عن طريق الإنترنت.
- المؤتمرات المرئية (Conferencing-Video) حيث يتم التخاطب حياً على الهواء بالصوت والصورة.

ومن الخدمات المهمة التي تقدمها الإنترنت والتي يمكن توظيفها في مجال التربية والتعليم يمكن تعداد ما يلي :

- نظام البريد الإلكتروني (Electronic Mail).
- خدمة المحادثة (Internet Relay Chat).
- نظام نقل الملفات (FTP).
- خدمة البحث في القوائم (Gopher).
- خدمة المجموعات الإخبارية (News Group).
- خدمة القوائم البريدية (Mailing List).
- خدمة الشبكة العنكبوتية (WWW).
- الفصول الدراسية الافتراضية على الشبكة (Virtual Classrooms).
- المكتبات الرقمية (digital libraries).
- التلفزيون التفاعلي (Interactive TV).

- التعلم عن بعد (Distance Learning).
- الجامعات الافتراضية (Virtual University).
- تطبيقات الواقع الافتراضي (Virtual Reality).
- البرمجيات الوسيطة (Intermediate Software).

كما تخدم تكنولوجيا الاتصالات والإنترنت المجال التعليمي بأساليب مهمة ومتنوعة منها:[5]

1- يمكن للمدرسين تجاوز عزلتهم المهنية عن طريق الاتصال بزملائهم.
2- يمكن للطلبة تجاوز عزلتهم الجغرافية والاجتماعية عن طريق المراسلة الإلكترونية.
3- يستفيد المشاركون بتبادل المعلومات التجريبية، واستراتيجيات التدريس والتعلّم الفعالة، والوصول إلى المعلومات في الوقت المناسب.
4- استخدام الاتصالات يعزز الإصلاح التربوي وذلك بتعزيز التعلّم المشترك.

ثالثا: إسهامات التعليم الإلكتروني في العملية التعليمية والتربوية :

ويسهم التعليم الإلكتروني في تفعبل الاتصال بين جميع أطراف العملية التربوية والتعليمية وذلك من خلال مجموعة من النقاط يمكن إجمالها فيما يلي:

أ - زيادة إمكانية الاتصال بين الطلبة فيما بينهم، وبين الطلبة والمؤسسة التعليمية: وذلك من خلال سهولة الاتصال ما بين هذه الأطراف في عدة اتجاهات مثل مجالس النقاش، البريد الإلكتروني، غرف الحوار. ويرى الباحثون أن هذه الأشياء تزيد وتحفز الطلاب على المشاركة والتفاعل مع المواضيع المطروحة.

ب- المساهمة في وجهات النظر المختلفة للطلاب: المنتديات الفورية مثل مجالس النقاش وغرف الحوار تتيح فرص لتبادل وجهات النظر في المواضيع المطروحة مما يزيد فرص الاستفادة من الآراء والمقترحات المطروحة ودمجها مع الآراء الخاصة بالطالب مما يساعد في تكوين أساس متين عند المتعلم وتتكون عنده معرفة وآراء قوية وسديدة وذلك من خلال ما اكتسبه من معارف ومهارات عن طريق غرف الحوار.

ج- إتاحة فرصة التفاعل لجميع الطلاب: بما أن أدوات الاتصال تتيح لكل طالب فرصة الإدلاء برأيه في أي وقت ودون حرج، خلافًا لقاعات الدرس التقليدية التي تحرمه من هذا الميزة إما لسبب سوء تنظيم المقاعد، أو ضعف صوت

الطالب نفسه، أو الخجل، أو غيرها من الأسباب، لكن هذا النوع من التعليم يتيح الفرصة كاملة للطالب أنه بإمكانه إرسال رأيه وصوته من خلال أدوات الاتصال المتاحة من بريد إلكتروني ومجالس النقاش وغرف الحوار. هذه الميزة تكون أكثر فائدة لدى الطلاب الذين يشعرون بالخوف والقلق لأن هذا الأسلوب في التعليم يجعل الطلاب يتمتعون بجرأة أكبر في التعبير عن أفكارهم والبحث عن الحقائق أكثر مما لو كانوا في قاعات الدرس التقليدية. وقد أثبتت الدراسات أن النقاش على الخط يساعد ويحث الطلاب على المواجهة بشكل أكبر.

د- سهولة الوصول إلى المعلم: أتاح التعليم الإلكتروني سهولة كبيرة في الحصول على الأستاذ والوصول إليه في أسرع وقت وذلك خارج أوقات العمل الرسمية، لأن المتدرب أصبح بمقدوره أن يرسل استفساراته للأستاذ من خلال البريد الإلكتروني، وهذه الميزة مفيدة وملائمة للأستاذ أكثر بدلا من أن يظل مقيدًا على مكتبه. وتكون أكثر فائدة للذين تتعارض ساعات عملهم مع الجدول الزمني للأستاذ، أو عند وجود استفسار في أي وقت لا يحتمل التأجيل.

هـ- إمكانية تحوير طريقة التدريس من الممكن تلقي المادة العلمية بالطريقة التي تناسب الطالب فمنهم من تناسبه الطريقة المرئية، ومنهم من تناسبه الطريقة المسموعة أو المقروءة، وبعضهم تتناسب معه الطريقة العملية، فالتعليم الإلكتروني ومصادره تتيح إمكانية تطبيق المصادر بطرق مختلفة وعديدة تسمح بالتحوير وفقًا للطريقة الأفضل بالنسبة للمتدرب. وملائمة مختلف أساليب التعليم: التعليم الإلكتروني يتيح للمتعلم التركيز على الأفكار المهمة أثناء كتابته وتجميعه الدرس، ويتيح للطلاب الذين يعانون من صعوبة التركيز وتنظيم المهام الاستفادة من المادة لأنها مرتبة ومنسقة بصورة سهلة وجيدة والعناصر المهمة فيها محددة.

و- المساعدة الإضافية على التكرار: هذه ميزة إضافية بالنسبة للذين يتعلمون بالطريقة العملية فهؤلاء الذين يقومون بالتعليم عن طريق التدريب، إذا أرادوا أن يعبروا عن أفكارهم فأنهم يضعوها في جمل معينة مما يعني أنهم أعادوا تكرار المعلومات التي تدربوا عليها وذلك كما يفعل الطلاب عندما يستعدون لاختبار معين.

ز- توفر المناهج طوال اليوم (24 ساعة) وفي كل أيام الأسبوع، وفي العطلات الرسمية والمناسبات وهذه الميزة مفيدة للأشخاص المزاجيين أو الذين يرغبون

التعليم في وقت معين، وذلك لأن بعضهم يفضل التعلم صباحًا والآخر مساء، كذلك للذين يتحملون أعباء ومسئوليات شخصية، فهذه الميزة تتيح للجميع التعلم في الزمن الذي يناسبهم.

ح- استمرارية في الوصول إلى المناهج: هذه الميزة تجعل الطالب في حالة استقرار فبإمكانه الحصول على المعلومة التي يريدها في الوقت الذي يناسبه، فلا يرتبط بأوقات فتح وإغلاق المكتبة، مما يؤدي إلى راحة الطالب وعدم تعرضه للملل.

ط- سهولة وتعدد طرق تقييم تطور الطالب: وفرت أدوات التقييم الفوري إعطاء الأستاذ طرق متنوعة لبناء وتوزيع وتصنيف المعلومات بصورة سريعة وسهلة للتقييم.

ي- الاستفادة القصوى من الوقت: إن توفير عنصر الوقت مفيد وهام جدًا للطرفين الأستاذ والطالب، فالطالب لديه إمكانية الوصول الفوري للمعلومة في المكان والزمان المحددين وهذا يؤدي إلى حفظ الوقت من الضياع، وكذلك الأستاذ بإمكانه الاحتفاظ بوقته من الضياع لأن بإمكانه إرسال ما يحتاجه الطالب عبر خط الاتصال الفوري. (ك) تقليل الأعباء الإدارية بالنسبة للأستاذ: التعليم الإلكتروني يتيح للأستاذ تقليل الأعباء الإدارية التي كانت تأخذ منه وقتًا كبيرًا في كل درس مثل استلام الواجبات وغيرها فقد خفف التعليم الإلكتروني من هذا العبء، فأصبح من الممكن إرسال واستلام كل هذه الأشياء عن طريق الأدوات الإلكترونية مع إمكانية معرفة استلام الطالب لهذه المستندات.

ك- تقليل حجم العمل في المؤسسة التعليمية: التعليم الإلكتروني وفر أدوات تقوم بتحليل الدرجات ونتائج الاختبارات ووضع إحصائيات عنها وإرسال ملفات وسجلات الطلاب إلي مسئولي التسجيل في مواقع على شبكة الإنترنت.

رابعا: تقديم رؤية مستقبلية لتفعيل واقع التعليم الإلكتروني في المؤسسات التعليمية والعلمية :

1- تحقيق نظرية للتعليم قابلة للتطبيق لاستيعاب الأنظمة التعليمية الحالية والمستقبلية:

وتفعيل دور التعليم الإلكتروني، ويقصد بها وضع إستراتيجيات مستقبلية لنظم التعليم الحالية والمستقبلية للقضاء على البيروقراطية في العملية التعليمية والنهوض بها بتغيير نمط العملية التعليمية الحالية برمتها ووضع أنظمة تعليمية وعلمية قادرة على تغيير نمط التفكير وتنمية مهاراته بما يتلاءم مع معطيات القرن الحادي

والعشرين مع إستخدام أساليب جديدة في تفعيل دور المناهج التعليمية بوضع إستراتيجيات معرفية جديدة، مع إعادة تحديد مفاهيم الإنجاز التعليمي.

ويتم استخدام نظام التعليم والتعلم الإلكتروني في التدريس بالمؤسسات التعليمية والجامعات بفعالية عالية بغرض تعزيز الأنماط التقليدية من التدريس والإدارة، فيجد الدارسين والطلاب في كثير من الدورات الدراسية مدخلا خلال الشبكة إلي مدونات المحاضرات ومصادر رقمية مختلفة تدعم دراساتهم، فيتعرفون على بيئات مشخصة يمكنهم من خلالها الانضمام الى منتديات نقاشية مع آخرين من زملائهم وهذا يوفر مزيد من المرونة في مزاولة الدراسة ويدعم الأهداف وراء المشاركة الشاملة وإزالة العوائق التقليدية التي تعترض دراستهم الجامعية. كما أن التعليم الإلكتروني يمكن أن يوفر الكثير فالكمبيوتر التفاعلي يستخدم لتزويد الطلاب بأسلوب بديل للكتابة لنموذج للمشاركة الفاعلة في المعرفة. كما يمكنه نمذجة نظام العالم الرقمي والمعاملات المعلوماتية يمكن من توفير بيئة للطلاب والدارسين من خلالها يمكن القيام بعمليات الاستكشاف والتطبيق والتجريب [7،6].

2- إنشاء كل جامعة لوحدة تعلم إلكتروني:

تقوم بتحويل المادة العلمية والمحاضرات والمطبوعات التقليدية إلى مطبوعات إلكترونية. ويجب على كل جامعة إنشاء وحدة خاصة للنشر الالكتروني تضم عددًا من المصممين التعليميين، ومهندسي الشبكات والصيانة، والمبرمجين والفنيين، الذين يحملون أرقى المؤهلات العلمية من شتى أنحاء العالم، والذين يعملون كوحدة متكاملة تحت إشراف مستمر واستشارة كاملة من اللجان الأكاديمية والعلمية، ولجان المناهج والمقررات، والأساتذة المتخصصين، ويخضع هذا الفريق للتطوير المستمر من خلال الدورات وورش العمل، والتطوير الذاتي، بالتعاون مع كبريات الشركات في مجال الحاسب الآلي والبرمجة، وتقوم هذه الوحدة بتحويل المطبوعات الورقية إلى مطبوعات إلكترونية ثم تقوم بنشرها سواء على الأقراص المدمجة أو الإنترنت، وغيرها، ويمكن لهذه الوحدة أن تسهم في توفير ما يلي:

أ - المقررات الدراسية والمحاضرات والمراجع العلمية والكتب الإلكترونية.

ب- الدوريات والمجلات العلمية والاجتماعية الإلكترونية.

ج- الرسائل العلمية للماجستير والدكتوراه في جميع فروع العلم والمعرفة.

د- المؤتمرات والندوات التي تقوم بها الجامعة وما قدم فيها من أبحاث وورقات عمل ودراسات.

3- توفير التجهيزات المادية وتشتمل على ما يلي:

الحاسـبات اللازمـة، وتوصـيل الجامعـات بالإنترنـت وبجـودة كافيـة، وربـط الحاسبات داخل الجامعـة بشـبكة محليـة، تـوفير البرمجيـات مـن أدوات إنتاجيـة، محاكاة، تعليم خصوصي..الخ، وتطوير محتوى يقـدم خـبرات وسـياقات تفعـل دور التقنية. مع استخدام العديد من مساعدات التعليم والوسائل التعليمية والتـي قـد لا تتوافر لدى العديد من المتعلمين من الوسائل السـمعية والبصريـة، مـع التقيـيم الفوري والسريع والتعرف على النتائج وتصحيح الأخطاء.

4- تطوير العنصر البشري. ويشمل هذا التأهيل كل من:

تأهيـل الفريـق التنفيـذي في كـل جامعـة، بالإضـافة إلى تأهيـل أعضـاء هيئـة التدريس بكل كلية، وتأهيل الطلاب.

5- إنشاء كل جامعة لموقع تعليمي تفاعلي على الإنترنت يحتوي علي:

أ - المقـررات العلميـة في كافـة التخصصـات والكتـب الإلكترونيـة التـي نشرتهـا الجامعة.

ب- الدوريات والمجلات العلمية التي نشرتها الجامعة.

ج- ملخصات الرسائل العلمية (ماجستير- دكتوراه) التي تم مناقشتها في الجامعة.

د- ملخصات للمؤتمرات والندوات التي تقوم بها الجامعة.

6- تطوير المعايير الخاصة بالتعليم الإلكتروني والتي تسـمح للجامعـات والمـدارس بإجراء التعديلات والتحديثات على المناهج والمقـررات التعليميـة التـي سـوف يتم إنتاجها إلكترونيا لمواصلة التعليم الإلكتروني.

7- سرعة تطوير وتغيير المناهج والبرامج عـلى "الشـبكة العالميـة للمعلومـات؛ بمـا يواكـب خطط المؤسسات التعليمية ومتطلبـات الـعصر دون تكـاليف إضـافية باهظة، كتطوير البرامج على أقراص الليزر.

8- تناقل الخـبرات التربويـة: مـن خـلال إيجـاد قنـوات اتصـال ومنتـديات تمكـن المعلمين والمدربين والمشرفين وجميـع المهتمـين بالشـأن التربـوي مـن المناقشـة وتبادل الآراء والتجارب عبر موقع محدد يجمعهـم جميعـاً في غرفـة افتراضـية رغم بعد المسافات في كثير من الأحيان.

9- تصميم موقع خاص بجهاز الإشراف، الإدارة، المعلمين في المؤسسـات التعليميـة (نظام نتائج، تعاميم، أخبار، لوائح..) مما يسهل متابعتها من قبل الجميع.

10- يشكل التعليم الإلكتروني حلاً يتسابق التربويون فيه لرأب الصدع الذي أحدثه التعليم التقليدي والأخذ بما يمكن الأخذ به من التعليم المباشر وتحسين وإثراء مستوى التعليم وتنمية القدرات الفكرية.

11- التمكن من تدريب وتعليم العاملين بالمؤسسات المختلفة وتأهيلهم دون الحاجة إلى ترك أعمالهم إضافة إلى تعليم ربات البيوت مما يسهم في رفع نسبة المتعلمين والقضاء على الأمية ودفع عملية التنمية البشرية.

12- تطوير المكتبات بكل جامعة بحيث تصبح مكتبات إلكترونية رقمية لتتلاءم مع التعليم الإلكتروني: لقد أثرت المنشورات الإلكترونية على المكتبات وخصوصا في تحسين عملية وصول القراء إلى المعلومات واسترجاعها، فقد سهلت المنشورات الإلكترونية هذه العملية، فالقارئ سوف يتمكن من الوصول إلى المعلومات وهو قابع في بيته عن طريق الحاسوب. وبالتالي فإن المنشورات الإلكترونية سوف تتطلب إحداث تغييرات جذرية في إدارة المكتبات وخدماتها، ويشمل ذلك تواجد أعداد كبيرة من الحواسيب في المكتبات، وتغيير أوعية المعلومات التقليدية مثل الكتب والدوريات التقليدية إلى الأوعية الجديدة مثل الكتب والدوريات الإلكترونية. وعليه فإن مكتبة المستقبل سوف تختلف اختلافا واضحا عن المكتبة التقليدية التي نعرفها اليوم، ومن أبرز معالمها إحلال مخازن المعلومات الإلكترونية محل المطبوعات، وتحول صناعة النشر من الطبع على الورق إلى الطبع والنشر الإلكتروني، كما أن عدد موظفي المكتبة وحجم محتوياتها سيتناقص، وباقي أمناء المكتبة سوف يكون اهتمامهم منصبا علي خدمة الأفراد والجماعات، بدلا من تضييع وقتهم في الأعمال المكتبية الروتينية، وبذلك ترتفع أهمية ودور ووظيفة أمين المكتبة في مكتبة المستقبل. وهناك أربع سمات تميز المكتبة الإلكترونية هي إدارة المصادر آليا، وتقديم الخدمات للباحث من خلال قنوات إلكترونية، وقدرة العاملين بالمكتبة الإلكترونية على التدخل في التعامل الإلكتروني في حالة طلب المستفيد، والقدرة علي اختزان وتنظيم ونقل المعلومات إلى الباحث منها خلال قنوات إلكترونية.

وفي ظل التعليم الإلكتروني سوف يصبح دور المكتبة الإلكترونية ما يلي:

أ - توفير الاتصالات المعقدة بمراكز المعلومات إلكترونيا.

ب- توفير المؤتمرات الاجتماعية وبرامج مراكز الرسائل.

ج- تقديم الخدمات المعلوماتية للمجتمع.

د- توفير الخدمات على الخط المباشر لمصادر المعلومات في مواقع كثيرة للمعلومات المطلوبة بدرجة عالية عن طريق الحاسوب أو الفيديو ديسك.

هـ- تقديم بيان تعليمي لكيفية استخدام المكتبة عن طريق الدائرة المرئية المغلقة وبالتالي فإن على الجامعات العربية أن تطور مكتباتها بحيث تتلاءم مع طبيعة المنشورات الإلكترونية والتي قريبا سوف تحل محل المنشورات التقليدية، ويمكن أن يتم هذا التطوير من خلال التعاون الجاد بين الجمعيات المهنية، التعاون الجاد بين العاملين في التخصص، الإعداد المهني الجيد وتكوين كادر مهني له قدرة علي التكيف مع المستقبل، الاهتمام والحرص على التعليم والتدريب المستمر.

6- إنشاء قناة فضائية متخصصة في التعليم الإلكتروني ونشر المادة العلمية إلكترونيا :يجب على كل الجامعات العربية التعاون فيما بينهم من أجل إنشاء قناة فضائية تقوم بعرض ما يلي:

أ - عروض عملية توضيحية لكل المعلومات التي تتطلب بيان عملي، مثل العمليات الجراحية في كلية الطب مثلا، التجارب العملية في الفيزياء والكيمياء، التاريخ الطبيعي، في كلية العلوم، توضيحات عملية في كلية طب الأسنان، وكلية الصيدلة، قراءات وتفسيرات في الكتب والعلوم الإنسانية والفلسفية وأهميتها في تفعيل التنمية البشرية إلى آخره.

ب- عرض لوقائع الندوات والمؤتمرات التي تمت بالجامعة.

ج- عرض للكتب الإلكترونية التي نشرتها الجامعة إلكترونيا.

د- عرض للدوريات والمجلات العلمية التي نشرتها الجامعة.

هـ- عرض مناقشات الرسائل العلمية (ماجستير- دكتوراه) والتي تم مناقشتها بكليات الجامعة.

خامسا: التعليم الإلكتروني ودوره في التنمية البشرية :

يسهم التعليم الإلكتروني في علاج عديد من الإشكاليات والمشاكل المزمنة في نظم التعليم منها إشكالية التسرب من التعليم العام أو الجامعي للدارسين لأسباب خارجة عن أرادتهم، حيث يتمكن الدارس من متابعة دراسته مرة أخرى باستخدام نظم التعليم الإلكتروني حين تيسرها، فيقدم بذلك فرصاً مرنة لتحقيق النجاح الذي يقبل احتياجات الطلاب مع تحقيق رغبات العديد من الأنواع المختلفة لطالب العلم.

كما أن التعليم الإلكتروني يعالج ويسهم في خفض معدلات الأمية التكنولوجية للأفراد الذين أتموا دراستهم النظرية بالطريقة التقليدية، كما يسهم في القضاء علي الأمية للذين لم ينالوا حظهم من التعليم، على حد سواء والمساهمة في تعليم المرآة وجعلها تساهم في مجال العمل والتنمية البشرية باعتبار الأم مدرسة تنشأ الأجيال، كما انه يسهم في التخلص من الأمية التكنولوجية وإنماء درجة التفكير وتوجيهه إلي ما يلائم محاور التنمية الذاتية للفرد والمجتمع مما يوفر بنية أساسية للتنمية البشرية، كما يسهم التعليم الإلكتروني باعتبار وسيلة فاعلة ومجدية وعصرية في عمليات التدريب للعاملين في مجال التعليم والتدريب وعمليات التدريب والتحديث في المهن الأخرى وتطويرها، مما يوفر الكفاءات البشرية اللازمة لسوق العمل وهو من أهم دعائم التنمية البشرية، ويعد التعليم الإلكتروني أحد الأساليب المرتبطة بترشيد الأنفاق وتوفير التنمية البشرية الشاملة وتفعيلها. حيث يلعب التعليم الإلكتروني دوراً مهماً في الجانب الاقتصادي حيث يسهم في تقديم الخدمة التعليمية للعديد من شرائح المجتمع المحرومة - تحت ما يسمى بالتجارة الإلكترونية والتي تسهم في الإنتاج بتوفير الوقت والجهد والجمع بين التعليم والإنتاج ومعالجة العديد من المشكلات الاقتصادية المتزايدة مثل ميزانيات وتكاليف التعليم النظامي العالية ومن ثم إمكانية تعليم أعداد كبيرة بتكاليف أقل وبالتالي يتم توفير كوادر بشرية ضرورية للتنمية الاقتصادية.

يعد التعليم الإلكتروني نمطاً جديداً من التعليم، فهو نمط التعليم الأكثر قدرة على تربية معظم شرائح المجتمع وإكسابهم المعارف والاتجاهات والمهارات ذات الصلة الوثيقة باحتياجاتهم وحاجاتهم علاوة على انه مرتبط بالتنمية بكافة أشكالها، ومن ثُم أصبح التعليم الإلكتروني أحد الخيارات البديلة للأنظمة التعليمية والخيارات المكملة أيضا للعملية التعليمية القائمة بالفعل التي باتت لا تتمشى مع التطورات والمستجدات التربوية، وأحد التطورات التربوية الحديثة لعصر الانفجار المعرفي الذي نعيشه اليوم، والتقدم العلمي والتكنولوجي السريع في مصادر المعرفة وطرق الحصول عليها وله مبررات توجب علينا أن نستخدم هذا النوع من التعليم، ومن أهمها المبررات الاقتصادية والاجتماعية والثقافية وتتلخص في الدور البارز للتعليم الإلكتروني في الإسهام في التنمية الاقتصادية والتنمية الاجتماعية والتنمية الثقافية[8، 9].

إن توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من التحديات التي تواجه العملية التعليمية في مختلف المستويات التعليمية التي تزداد يوماً بعد يوم، وخاصة بعد

تزايد الطلب والإقبال عليها إضافة إلى عجز نظام التعليم التقليدي عن تلبية احتياجات المتعلمين بتنمية مهاراتهم وقدراتهم المتنوعة في ظل التحول السريع إلى مجتمع المعرفة.

سادسا: علاقة التعليم الإلكتروني بالتنمية البشرية :

إن التنمية البشرية - خاصة في المؤسسات التعليمية - هي رسم المشروعات لمزيد من العناية بالعملية التربوية والفنية والتعليمية، واستثمار الجهود فيها إلي أقصي حد، علي أن يكون التخطيط محققاً للأهداف متمشياً مع التطور المنشود، مشتملاً علي خطوات التنفيذ، مبنياً علي الواقع وفي حدود الإمكانيات مدعماً بالإحصاء والنماذج والأمثلة، وعلاج المشكلات بحلول واقعية ملائمة للإمكانيات ومسايرة لمقومات المجتمع وأهدافه.

وإذا كانت مهمة التعليم إعداد الموارد البشرية المؤهلة التي تتطلبها عملية التنمية الاقتصادية والاجتماعية فلابد من تطبيق مبدأ الانتقائية الذي يعني القيام باختيار إعداد محددة من الراغبين في الدخول إلي الجامعة لمواجهة الاختصاصات المطلوبة حاضراً ومستقبلاً، وخاصة في ظل مبدأ ديمقراطية التعليم المعمول به في الدول العربية فالتوفيق بين هذا المبدأ وبين احتياجات خطط التنمية الاقتصادية الاجتماعية يتطلب الاهتمام بأنماط التعليم غير التقليدية بغية تحسين نوعية المخرج التعليمي الذي يستطيع أن يتكيف مع متطلبات سوق العمل ومتغيراته، وتغير المهن فتم استحداث نماذج جديدة لتطوير التعليم العالي مثل: [10] الجامعة الشاملة، الجامعة المفتوحة، مؤسسات التعليم التعاوني، والتعليم الإلكتروني التعليم عن بعد. فبدأت الجامعات في إحداث تغيرات بنيوية في الهيكل الجامعي بما يسمح بإقامة وحدات جامعية معينة لدراسة بعض المشكلات كإنشاء معاهد أو مراكز للدراسة والبحث حيث أن هذه المراكز تخرج المعلومات والأبحاث المرتبطة بمشكلات التنمية الإقليمية والوطنية والدولية وأيضاً تم تطوير المناهج وتحسين البرامج وأساليب التعليم، بحيث تكون أقرب إلي حاجات المجتمعات في مسيرتها نحو التقدم والنماء وربط التعليم الجامعي بالعمل، وتطوير برامج البحوث والدراسات العليا والاهتمام بتقييم البرامج القصيرة التي تستهدف الخدمة المباشرة للجمهور لأبناء المجتمع، كذلك بدأ الاتجاه يتزايد نحو توثيق العلاقة بين مؤسسات التعليم العالي ومؤسسات الإنتاج.

ولما كانت الثورة العلمية والتكنولوجيا قد أدت إلي مزيد من التركيز علي أهمية عامل المعرفة في نطاق العلاقات الدولية المتبادلة، فهذا يحتم علي التعليم العالي أن يركز علي المعرفة العلمية التي تؤدي بالعقل البشري إلي التفتح والإدراك والنقد والتخيل والإبداع والابتكار والمرونة والي البحث العلمي الجاد الذي له دور كبير في التنمية، وفي تطوير مجالات الحياة المختلفة في المجتمع وهذا لا يتأتى إلا باستخدام أساليب حديثة للتعليم كالتعليم الإلكتروني.

إن هذه الثورة العلمية وما أحدثته في سوق العمل من تغيرات بحاجة إلي بنية تعليمية مفتوحة تعتمد علي شبكات معرفية مفتوحة، والي زيادة منهجية التعليم الإلكتروني والتعليم الذاتي لتنمي لدي الطالب القدرة علي تعليم ذاته وتنمى لديه الاستعداد للاستغناء عن كل الخبرة التي اكتسبها من التخصص الضيق، وتحتاج أيضاً إلي تعليم شامل ينمى القدرة علي الربط بين المعارف وبين أجزاء العمل وفروعه واستنباط معلومات جديدة، وهذا يعني تعميق فكرة التعليم خالق المعرفة، وليس مجرد المحتفظ بالمتاح منها، والي تعليم مستمر باستمرار حياة الإنسان لمتابعة وملاحظة المتغيرات المتسارعة والمتلاحقة.

إن التحديات التي تواجهها كل المجتمعات تفرض أيضاً تحديات علي التعليم لكي يخلق أنواعاً جديدة من الخريجين يتقنون استخدام التكنولوجيا المتقدمة، ويتعاملون مع الثورة العلمية والارتقاء بمستوي أدائهم للتطبيقات العملية، فيجب أن يتعلموا الممارسة بأيديهم مثل ما يتعلمون المعرفة بعقولهم، مع استيعابهم لعلوم الحاسبات وتطبيقاتها، وإتقان الأساليب الحديثة في الحصول علي المعلومات بالقدر المطلوب وبالشكل المناسب وفي الوقت الملائم، مع إجادة اللغات الحية، والأساليب الرياضية والإحصائية، وأيضاً الاهتمام بشخصية الطالب اجتماعياً، لا ن ارتفاع القيمة الاقتصادية للتعليم تكمن فيما تكتسبه الأفراد من اتجاهات وقيم وأنماط سلوكية واجتماعية ومعارف علمية ومهارات إنتاجية، ومن هنا فإن المعيار في تقييم نوعية التعليم من منظور عالم العمل يكمن في تكوين القيم والاتجاهات لدي الطلاب التي من شأنها إكسابهم صفات معينة مثل الأمانة والصدق والواقعية والقدرة علي الخلق والإبداع والتكيف مع الظروف المتغيرة.

إن الثورة العلمية الجديدة قد أحدثت تغيرات خطيرة في العالم، حيث تنقرض مهن وتخصصات قديمة وتبزغ مهن وتخصصات جديدة يومياً، ومن هنا يكون تطوير التعليم وتحديثه أمراً ضرورياً وحتمياً، باعتباره الأداة القادرة علي تطوير إمكانات الإنسان العربي بما يمكنه من التعامل مع تكنولوجيا العصر، وإمام هذا

التغير كان لزاماً علي المؤسسات التعليمية أن تكون قادرة علي استثمار الثورة العلمية الجديدة، وأدوات المعرفة في إثراء العملية التعليمية، سواء من خلال تقديم الخبرات العملية في المنهج، أو استخدامها كتقنية مساعدة علي تقديم خبرات المواد الدراسية المختلفة وسوف يتأثر التعليم بعد الثورة العلمية وبالتالي عليه أن يساعد الطلاب علي اكتساب المهارة في كل من التفكير العلمي وحل المشكلات والتعليم الإلكتروني والتعليم الذاتي والدراسات المستقبلية وتقبل التغير وسرعة التكيف معه والتأثير فيه.

إن تنمية الموارد البشرية يتطلب من التعليم أن يعمل علي ضرورة إعداد أفراد قادرين علي الاستمرار في التعامل مع المتغيرات العالمية والمحلية، ومتابعة البحث والتطوير، وأيضاً إعداد أفراد قادرين علي التكيف والتلاؤم مع المتغيرات الحضارية الحادثة، كذلك إعداد أفراد قادرين علي المستقبل والتحكم فيه، ولديهم رؤية نقدية فاحصة حول قدراتهم علي امتلاك ناصية أمورهم وتزويدهم بالمعلومات والمهارات التي تمكنهم من السيطرة علي مصائرهم. (11) لذا فوجود علاقة ارتباط بين التخطيط للتعليم وخطة التنمية يؤدي إلي إعداد الموارد البشرية دون نقص في المهارات والاختصاصات المطلوبة لتنفيذ خطة التنمية والي القضاء علي البطالة بين الخريجين وخاصة أنهم يملكون مؤهلات تحتاجها المشاريع التنموية وسوق العمل في حاجة إلي تخصصاتهم.

مراجع الفصل التاسع

1- اللجنة التحضيرية للمؤتمر: نحو مجتمع معلومات عربي إطار خطة العمل المشترك، المؤتمر العربي رفيع المستوى، للتحضير للقمة العالمية لمجتمع المعلومات، القاهرة، 16-18 يونيو 2003.

2- المرجع السابق: ص 4.

3- فادي إسماعيل: البنية التحتية لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم، والتعليم عن بعد ورقة عمل مقدمة الى الندوة الإقليمية حول توظيف تقنيات المعلومات والاتصالات في التعليم، والتعليم عن بعد دمشق، 15-17 يوليو 2003.

4- بدر بن عبد الله الصالح: التقنية ومدرسة المستقبل: خرافات وحقائق ورقة عمل مقدمة لندوة: مدرسة المستقبل 16-17 شعبان 1423هـ، كلية التربية/ جامعة الملك سعود 2002م.

5- مجلة علوم إنسانية www.uluminsania.net السنة الثالثة: العدد 28:

6- بيتي كوليز وجيف مونن: التعليم المرن في عالم رقمي، خبرات وتوقعات، ترجمة بهاء شاهين، مجموعة النيل العربية - القاهرة، 2005 ف.

7-عبد الملك ردمان الدناني: الوظيفة الإعلامية لشبكة الإنترنت، دار الفجر للنشر والتوزيع، القاهرة، 2003م.

8- كمال زيتون: تكنولوجيا التعليم في عصر المعلومات والاتصالات، القاهرة – عالم الكتب - 2002ف.

9- الفنتوخ والسلطان: الإنترنت في التعليم ومشروع المدرسة الإلكترونية، الرياض 1999م.

10- محمد محمد عبد الحليم: المتطلبات التربوية من التعليم الجامعي في ضوء بعض التغيرات المحلية والعالمية دراسة تحليلية – مجلة التربية والتنمية – الستة الخامسة – العدد 13 مارس 1998، ص129.

11- المرجع السابق، ص 130.

ISBN 977-05-2672-X
9 789770 526729

مكتبة الأنجلو المصرية
THE ANGLO-EGYPTIAN BOOKSHOP
The World of Words & Thoughts
www.anglo-egyptian.com